

SONY®

3CCD COLOR VIDEO CAMERA

DXC-390
DXC-390P

SERVICE MANUAL

1st Edition

ExwaveHAD™

⚠ 警告

このマニュアルは、サービス専用です。

お客様が、このマニュアルに記載された設置や保守、点検、修理などを行うと感電や火災、人身事故につながる可能性があります。

危険をさけるため、サービストレーニングを受けた技術者のみご使用ください。

⚠ WARNING

This manual is intended for qualified service personnel only.

To reduce the risk of electric shock, fire or injury, do not perform any servicing other than that contained in the operating instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

⚠ WARNUNG

Die Anleitung ist nur für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages, Feuergefahr und Verletzungen zu vermeiden, sind bei Wartungsarbeiten strikt die Angaben in der Anleitung zu befolgen. Andere als die angegeben Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die eine spezielle Befähigung dazu besitzen.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce manuel est destiné uniquement aux personnes compétentes en charge de l'entretien. Afin de réduire les risques de décharge électrique, d'incendie ou de blessure n'effectuer que les réparations indiquées dans le mode d'emploi à moins d'être qualifié pour en effectuer d'autres. Pour toute réparation faire appel à une personne compétente uniquement.

安全のために

ソニー製品は安全に十分に配慮して設計されています。しかし、電気製品はサービス時にまちがった扱い方をすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることもあり、危険です。

事故を防ぐために、サービストレーニングを受けた技術者以外はサービスを行わないでください。

設置や保守、点検、修理などを行う前に、この「安全のために」とサービスマニュアルに掲載してある取扱説明書の「安全のために」を必ずお読みください。

警告表示の意味

このサービス用のマニュアルおよび製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告

この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる可能性があります。

⚠ 注意

この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

注意 を促す記号



注意



火災



感電

行為を 指示 する記号



強制



下記の注意を守らないと、
火災や感電などにより死亡や大けがにつながることがあります。



強制

部品の取り付けや配線の引き回しは元通りにする

下記の注意事項を守らないと、火災や感電の原因となります。

- ・引き回しやクランプで発熱部品、高圧部品および可動部分に接近しないように処理したハーネスの引き回しは元通りにする。
- ・外した絶縁材料（チューブやテープなど）は元通りに取り付ける。
- ・プリント基板から浮かして取り付けである部品は元通りにする。



強制

サービス後は安全点検をする

サービスのために取り外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか確認してください。

またサービスした箇所の周辺の部品及び線材の損傷してしまったところがないかなどを点検してください。

- ・感電・漏電を防ぐために金属部と電源プラグの絶縁チェックを行ってください。

（絶縁チェックの方法）

電源コンセントから電源プラグを抜き、電源スイッチをいれます。500 V絶縁抵抗計を用いて電源プラグのそれぞれの端子と外部露出金属部との間で、絶縁抵抗値が1 MΩ以上であること。この値以下の時はセットの点検修理が必要です。

⚠ 注意

下記の注意を守らないと、
けがをしたり周辺の物品に**損害**を与えることがあります。



強制

機器や部品の取り付けは正しく行う

別売り機器や部品の取り付け方法を誤ると、機器が落下してけがをすることがあります。以下の機器や部品を取り付けるときは、マニュアルをよく読んでうえ、確実に取り付けてください。

・レンズ



強制

ヒューズを交換するときは電源を切る

電源が接続されたままでヒューズの交換を行うと、感電することがあります。ヒューズを交換するときは、電源スイッチを切るだけでなく、DC IN コネクタに接続されたケーブルを取り外してください。



強制

安定した場所に設置する

ぐらついた台の上など不安定な場所に置くと、機器が落下してけがをすることがあります。



強制

指定された接続ケーブルを使う

この取扱説明書に記されている接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となることがあります。

目次

このマニュアルについて

本書の目的	3 (J)
関連マニュアル	3 (J)

1. 取扱説明

2. サービスインフォメーション

2-1. 基板配置図	2-1 (J)
2-2. 外装の外し方	2-1 (J)
2-3. CCD ブロックの外し方	2-2 (J)
2-4. 延長基板の使用方法	2-2 (J)
2-5. コネクタの入出力信号	2-4 (J)

3. 動作説明

3-1. VA-193 基板	3-1 (J)
3-2. DP-313 基板	3-2 (J)
3-3. EN-142 基板	3-2 (J)
3-4. SG-265 基板	3-3 (J)
3-5. MB-875 基板	3-3 (J)

4. 調整要項

4-1. 準備	4-1 (J)
4-1-1. 調整用治具および測定器具	4-1 (J)
4-1-2. 機器接続図	4-1 (J)
4-1-3. サイドパネルシートスイッチの説明	4-2 (J)
4-1-4. スーパーリセット (データの初期化)	4-2 (J)
4-2. 調整	4-2 (J)
4-2-1. VCO 調整 (原発振調整)	4-2 (J)
4-2-2. 内蔵カラーバー調整 (DSP 以降の調整)	4-2 (J)
4-2-3. CCD OUT 調整	4-3 (J)

5. Spare Parts

5-1. 補修部品注意事項	5-1
5-2. Exploded View	5-2

5-3. Electrical Parts List	5-4
5-4. Packing Materials & Supplied Accessories	5-20

6. Semiconductor Pin Assignments

index	6-1
IC	6-3

7. Block Diagrams

DP-313	7-1
EN-142	7-2
MB-875	7-3
SG-265	7-4
VA-193	7-5

8. Schematic Diagrams

Frame	8-2
CN-1938	8-4
PA-236	8-5
DP-313	8-6
EN-142	8-8
SG-265 (1/2)	8-10
SG-265 (2/2)	8-12
VA-193 (1/2)	8-14
VA-193 (2/2)	8-15
MB-875 (1/3)	8-16
MB-875 (2/3)	8-17
MB-875 (3/3)	8-18

9. Board Layouts

CN-1938	9-1
PA-236	9-1
DP-313	9-2
EN-142	9-3
MB-875	9-4
SG-265	9-5
VA-193	9-6

このマニュアルについて

本書の目的

本書は、3CCD カラービデオカメラ DXC-390 のサービスマニュアルです。
本書では、取扱説明、サービスインフォメーション、動作説明、調整要項、スペアパーツ、半導体、ブロックダイヤグラム、回路図、マウント図を記載しています。

関連マニュアル

本機には、この「サービスマニュアル」のほかに、下記のマニュアルが用意されています。

- オペレーションマニュアル（本機に付属）

本機を実際に運用および操作するのに必要なマニュアルです。
サービスマニュアルの第1章“取扱説明”にも記載されています。
部品番号：3-203-786-01

- “Semiconductor Pin Assignments” CD-ROM 版（別途用意）

この“Semiconductor Pin Assignments” CD-ROM 版は、コミュニケーションシステムソリューションネットワークカンパニーの機器に使用されている半導体を検索することができます。

このCD-ROMで検索できない半導体は、その半導体が使用されている機種種のサービスマニュアルに記載されています。サービスマニュアルには、その機種に使用されているすべての半導体一覧とそのID番号を記載していますので、このCD-ROM版と合わせて使用してください。

部品番号：9-968-546-XX

Table of Contents

Manual Structure

Purpose of this manual	3 (E)
Related manuals	3 (E)

1. Operating Instructions

2. Service Overview

2-1. Board location	2-1 (E)
2-2. Removal of cabinet	2-1 (E)
2-3. Removal of CCD block	2-2 (E)
2-4. How to use an extension board	2-2 (E)
2-5. Input/output signals of connectors	2-4 (E)

3. Circuit Operation Description

3-1. VA-193 Board	3-1 (E)
3-2. DP-313 Board	3-1 (E)
3-3. EN-142 Board	3-2 (E)
3-4. SG-265 Board	3-3 (E)
3-5. MB-875 Board	3-4 (E)

4. Electrical Alignment

4-1. Preparation	4-1 (E)
4-1-1. Adjustment Fixture and Measurement Equipment	4-1 (E)
4-1-2. Equipment Connection	4-1 (E)
4-1-3. Description of Side Panel Sheet Switches	4-2 (E)
4-1-4. Super Reset (data initialization)	4-2 (E)
4-2. Adjustment	4-2 (E)
4-2-1. VCO Adjustment 0(original oscillator adjustment)	4-2 (E)
4-2-2. Built-in Color Bars Adjustment (adjustment from DSP)	4-2 (E)
4-2-3. CCD OUT Adjustment	4-3 (E)

5. Spare Parts

5-1. Notes on Repair Parts	5-1
5-2. Exploded View	5-2

5-3. Electrical Parts List	5-4
5-4. Packing Materials & Supplied Accessories	5-20

6. Semiconductor Pin Assignments

index	6-1
IC	6-3

7. Block Diagrams

DP-313	7-1
EN-142	7-2
MB-875	7-3
SG-265	7-4
VA-193	7-5

8. Schematic Diagrams

Frame	8-2
CN-1938	8-4
PA-236	8-5
DP-313	8-6
EN-142	8-8
SG-265 (1/2)	8-10
SG-265 (2/2)	8-12
VA-193 (1/2)	8-14
VA-193 (2/2)	8-15
MB-875 (1/3)	8-16
MB-875 (2/3)	8-17
MB-875 (3/3)	8-18

9. Board Layouts

CN-1938	9-1
PA-236	9-1
DP-313	9-2
EN-142	9-3
MB-875	9-4
SG-265	9-5
VA-193	9-6

Manual Structure

Purpose of this manual

This manual is the Service Manual of the 3CCD color video camera DXC-390/390P. This manual contains the operating instructions, service overview, functions, electrical alignment, spare parts, semiconductor pin assignments, block diagrams, schematic diagrams and board layouts.

Related manuals

In addition to this Service Manual, the following manuals are provided for this unit.

- **Operation Manual (Supplied with the DXC-390/390P)**

This manual is required for the proper operation and application of this unit.

Part of the Operation Manual is included also in this Service Manual, in Section 1, "Operating Instructions".

Part number: 3-203-786-11

- **"Semiconductor Pin Assignments" CD-ROM (Available on request)**

This "Semiconductor Pin Assignments" CD-ROM allows you to search for semiconductors used in Communication System Solutions Network Company equipment.

Semiconductors that cannot be searched for on this CD-ROM are listed in the service manual for the corresponding unit. The service manual contains a complete list of all semiconductors and their ID Nos., and thus should be used together with the CD-ROM.

Part number: 9-968-546-XX

第1章 取扱説明

取扱説明書をそのまま掲載
しています。

SONY

3-203-786-01 (1)

3CCDカラービデオカメラ

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。



警告 電気製品は、安全のための注意事項を守らないと、
火災や人身事故になることがあります。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱いかたを示してあります。この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

DXC-390 ExwaveHAD™

© 2000 Sony Corporation

安全のために

ソニー製品は正しく使用すれば事故が起きないように、安全には充分配慮して設計されています。しかし、電気製品は、まちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることもあり、危険です。

事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

安全のための注意事項を守る

4～6ページの注意事項をよくお読みください。製品全般および設置の注意事項が記されています。

定期点検を実施する

長期間、安全にお使いいただくために、定期点検をすることをおすすめします。点検の内容や費用については、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。

故障したら使用を中止する

すぐに、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご連絡ください。

万一、異常が起きたら

- ・ 煙が出たら
- ・ 異常な音、においがしたら
- ・ 内部に水、異物が入ったら
- ・ 製品を落としたりキャビネットを破損したときは



- ① 本機が接続されている専用接続機器の電源を切る。
- ② 接続ケーブルを抜く。
- ③ お買い上げ店またはソニーのサービス窓口に連絡する。

警告表示の意味

取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

警告 この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる可能性があります。

注意 この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す

記号



注意



火災

行為を禁止

する記号



禁止



分解禁止

行為を指示

する記号



強制

2 安全のために

目次

警告	4
注意	6

1章 概要

特長	7
各部の名称と働き	9
前面・上面・底面	9
右側面（操作パネル）	10
後面	12

2章 操作

メニューで行う調整と設定	14
メニューの構成	14
メニューの操作方法	16
メニューの内容	18
メニューの初期設定一覧	32
撮影する	33
フランジバック調整をする	33
撮影の手順	36
絞り・ピントなどを調整する	37
ブラックバランスを自動調整する	39
ホワイトバランスを自動調整する	40
カメラ間の画調を合わせる	42

3章 設置と接続

設置	43
----	----

使用できるレンズ	43
レンズを取り付ける	44
顕微鏡アダプターを取り付ける	46
三脚を取り付ける	46
壁面や天井に設置する	46
トライポッドアダプターを取り付けたときの寸法	47

基本システムの接続	48
コンポジット入力端子を持つ機器の接続	49
RGB入力端子またはS映像入力端子を持つ機器の接続	51
カメラを2台以上使う場合の接続	52
リモートコントロールユニットの接続	53
リモートコントロールユニットRM-C950で操作するには	54
コンピューターの接続	55
長時間露光の撮影をするときの接続	56
フラッシュを使用して撮影するときの接続	57

4章 付録

本機の性能を保持するために（使用上のご注意）	58
CCD特有の現象	59
メッセージ一覧	60
主な仕様	61
保証書とアフターサービス	63
別売りアクセサリ	裏表紙

**警告**

火災

下記の注意を守らないと、
火災などにより死亡や大けがにつながることがあります。



禁止

内部に水や異物を入れない

水や異物が入ると、火災の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに本機が接続されている電源供給機器(カメラアダプター)の電源を切り、接続ケーブルを抜いて、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。



分解禁止

分解や改造をしない

分解や改造をすると、火災やけがの原因となります。
内部の調整や設定、点検や修理は、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。



強制

設置は確実に

設置については、必ずお買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。
壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることを確かめください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。
また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないかを点検してください。

4 △警告



禁止

接続ケーブルを傷つけない

接続ケーブルを傷つけると、火災や故障の原因となることがあります。次の項目をお守りください。

- 設置時に、製品を壁やラック、棚などの間に、はさみ込まない。
 - 接続ケーブルを加工したり、傷つけたりしない。
 - 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
 - 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
 - 接続ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 芯線の露出や断線などで接続ケーブルが傷んだら、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口へ交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。



禁止

不安定な場所に設置しない

次のような場所に設置すると、倒れたり落ちたりして、けがの原因となることがあります。

- ぐらついた台の上
- 傾いたところ
- 振動や衝撃のかかる場所

また、設置・取り付け場所の強度を充分にお確かめください。



注意

移動させるときは、DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜く

接続したまま移動させると、DC電源ケーブルや接続ケーブルが傷つき、火災の原因となることがあります。
また、ケーブルに引っかかって転倒するなど、けがの原因となることがあります。

△警告 5

⚠ 注意

下記の注意を守らないと、
けがをしたり周辺の物品に損害を与えることがあります。



指定された電源を使う

この取扱説明書に記されている電源供給機器(カメラアダプター)でお使いください。規定外の電源でのご使用は、火災の原因となることがあります。



指定された接続ケーブルを使う

この取扱説明書に記されている接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となることがあります。



油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所では設置・使用しない

上記のような場所に設置すると、火災の原因となることがあります。

この取扱説明書に記されている仕様条件以外の環境での使用は、火災の原因となることがあります。



レンズの取り付けは確実に

レンズはネジをしっかり締めて取り付けてください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれて、けがの原因となることがあります。

また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないか点検してください。

6 ⚠ 注意

1 章

概要

特長

高品位な画質

- ・38万有効画素の1/3型3板式Exwave HAD^{TM1)} CCD²⁾の採用により、高解像度(水平800TV本)、高感度(2000 lx, F 8)、高S/N(62 dB)、低スミアを実現。
- ・デジタル信号処理LSIの採用により、きめの細かい画像を再現します。
- ・DynaLatitude(ダイナラティチュード)機能:各画素の輝度信号レベルに応じた繊細なコントラスト調整ができます。
- ・DCC+(ダイナミックコントラストコントロールプラス)機能:高輝度の被写体を撮影したとき、白つぶれや色飛びを防ぎます。
- ・Partial Enhance(パーシャルエンハンス)機能:設定した色成分の被写体の色合いや輪郭を調整できます。

1) Exwave HADTM(Exwave Hole-Accumulated Diode)
「Exwave HADTM」は、ソニー株式会社の商標です。

広範囲な光量調整が可能

低照度撮影時に自動的に感度を16倍までアップするAGC(オートゲインコントロール)機能に加え、過大な光量が入射したときシャッタースピードを調整して10絞り相当まで絞り込めるCCD IRIS^{TM3)}機能を備えています。顕微鏡システムや常設カメラでは、AGCとCCD IRISおよびオートアイリスを併用することにより、広範囲な入射光量に対応できます。また、AE AREA MANUAL(AEエリアマニュアル)機能を使って、被写体に合わせて自由に測光枠を設定できます。

2) CCDはCharge-Coupled Deviceの略です。

3) CCD IRISTMは、ソニー株式会社の商標です。

特長

1章

電子シャッターによる多彩な撮影方法

シャッタースピードを多段階に切り換えられる電子シャッターを搭載。高速で動く被写体もブレをおさえて撮影できます。また、暗い被写体も、明るい静止画として撮影することができます。

- ・フリッカーレスモード: 蛍光灯の照明下でもちらつきのない画像が得られます。
- ・クリアスキャンモード: 従来のカメラでは横縞状のノイズが入るパソコンの画面を、ノイズを少なくして撮影することができます。

周辺機器と組み合わせた便利な使いかた

- ・3系統の出力を備えています。
 - コンポジット出力
 - Y/C出力
 - RGB出力
- 各種のモニターやVTRに高品位な画像を供給できます。
- ・リモートコントロールユニットRM-C950(別売り)によりカメラの遠隔操作ができます。

RS-232Cインターフェース装備

RS-232Cインターフェースを装備していますので、コンピューターから本機を制御できます。

詳しい内容は、営業担当者またはお買い上げ店にお問い合わせください。

小型・軽量

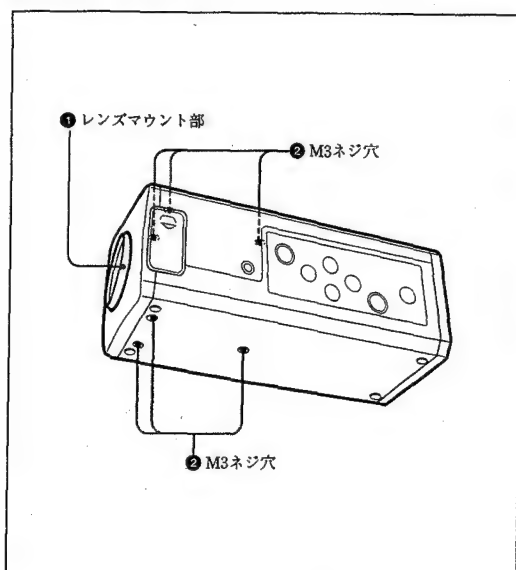
小型(56×50×128 mm)・軽量(約370 g)ですので、今まで設置が難しかった場所にも設置可能です。限られた設置スペースで高度な性能が要求される常設用カメラに最適です。

- ・結婚式場・ホールなどの施設の常設用
- ・天井に設置して行うイベント撮影用
- ・テレビ会議システムへの取り付け用
- ・顕微鏡への取り付け用
- ・ニュースのお天気カメラ用など
- ・研究室などの常設用

8 1章 概要

各部の名称と働き

前面・上面・底面



① レンズマウント部 (Cマウント)

Cマウント式のレンズや顕微鏡アダプターなどを取り付けます。

【注意】

レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のレンズをお使いください。飛び出し量が4.3 mm以上のレンズを取り付けると、カメラ内部を損傷させる恐れがあります。

② M3ネジ穴 (深さ: 4 mm)

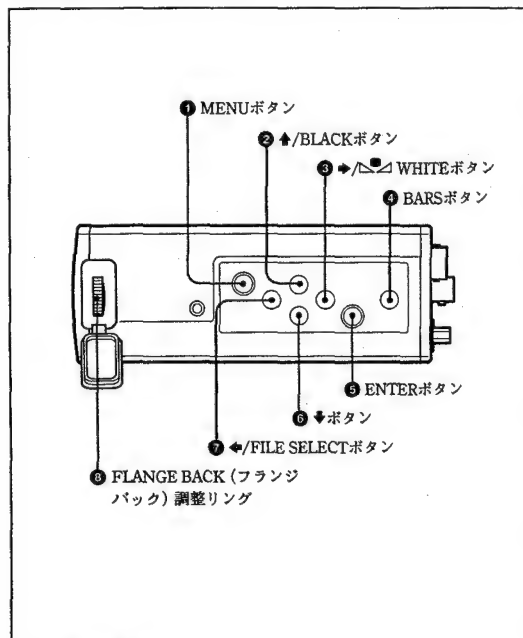
壁面や天井に本機を設置するときや三脚を使うときは、付属のトライボッドアダプターをこのネジ穴に取り付けます。

◆ 取り付け方は、「三脚を取り付ける」(46ページ)をご覧ください。

1章

各部の名称と働き

右側面（操作パネル）



10 1章 概要

① MENU (メニュー) ボタン

押すと、MAIN (メイン) メニューがモニター画面に表示されます。もう一度押すと、メニューが消えます。各設定メニューが表示されているときは、このボタンを押すとMAINメニューに戻ります。

◆ メニュー操作については「メニューの操作方法」(16ページ)をご覧ください。

② ↑/BLACK (カーソルアップ/ブラックバランス) ボタン

メニュー表示中：押すとメニュー表示のカーソルが上に動きます。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき：押すと、ブラックバランスの自動調整ができます。

③ ⇐/WHITE (データアップ/ホワイトバランス) ボタン

メニュー表示中：データの設定ができます。押すと、データの値が高いほうに変化します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき：WHITE BALANCEメニューのMODE (モード) を「AWB (オートホワイトバランス)」に設定しているときこのボタンを押すと、ホワイトバランスの自動調整ができます。

④ BARS (カラーバー) ボタン

押すと、色調調整用のカラーバー信号を出力します。もう一度押すと、映像出力に戻ります。

◆ モニターの調整については、お買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。

⑤ ENTER (決定) ボタン

MAINメニューの項目を選ぶとき押します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

⑥ ↓ (カーソルダウン) ボタン

押すとメニュー表示のカーソルが下に動きます。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

⑦ ⇐/FILE SELECT (データダウン/ファイル切り換え) ボタン

メニュー表示中：データの設定ができます。押すと、データの値が低いほうに変化します。また、自動露光の測光枠を設定するときなどに使います。

メニューを表示していないとき：AとB、2つの設定ファイルを切り換えます。

⑧ FLANGE BACK (フランジバック) 調整リング

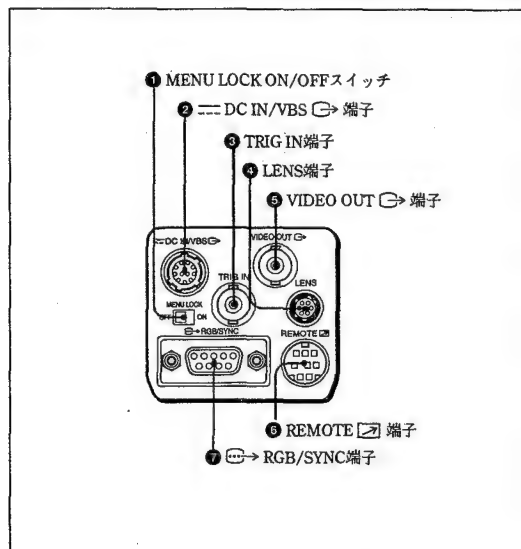
装着したレンズにフランジバック調整機能がない場合、カメラ側で調整ができます。

◆ フランジバックの調整については、「フランジバック調整をする」(33ページ)をご覧ください。

各部の名称と働き

1
章

後面



- ① MENU LOCK ON/OFF (メニューロック入/切) スイッチ
ONの位置にすると、側面の操作パネルのMENUボタンを押しても、メニューが表示されません。
- ② DC IN/VBS (直流電源入力/映像出力) 端子 (12ピン)
カメラアダプターCMA-D2/D2MD (別売り) を接続します。カメラアダプターから本機に電源が供給され、本機からVBS信号が出力します。
- ③ TRIG IN (トリガー入力) 端子 (BNC型)
ストロボモードのとき、市販のスレーブユニットをBNC型コネクタに変換して接続します。
- ④ LENS (レンズ) 端子 (6ピン)
専用ズームレンズを取り付けたとき、レンズの接続ケーブルを接続します。
- ⑤ VIDEO OUT (映像出力) 端子 (BNC型)
本機からの映像をコンポジット信号として出力します。

12 1章 概要

- ⑥ REMOTE (リモート) 端子 (ミニDIN 8ピン)
リモートコントロールユニットRM-C950 (別売り) を接続します。
- ⑦ RGB/SYNC (RGB信号/同期信号出力) 端子 (D-sub 9ピン)
RGB 信号とその同期信号を出力します。接続には専用ケーブル CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DSを使用してください。

1
章

メニューで行う調整と設定

本機では、撮影や出力などの設定値をモニター画面に表示されるメニューを見ながら、ボタン操作で変更することができます。より良質な画像や目的に合う画像効果を得ることができ、カメラの利用範囲が広がります。

メニューの構成

メニュー操作を行う前に、後面の MENU LOCK ON/OFF スイッチが OFF になっていることをご確認ください。

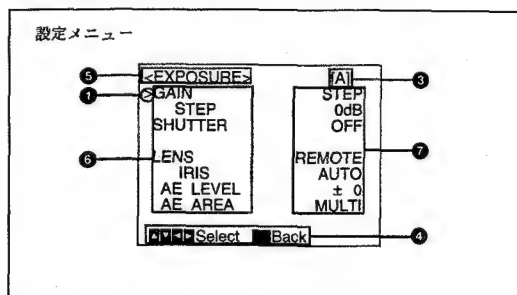
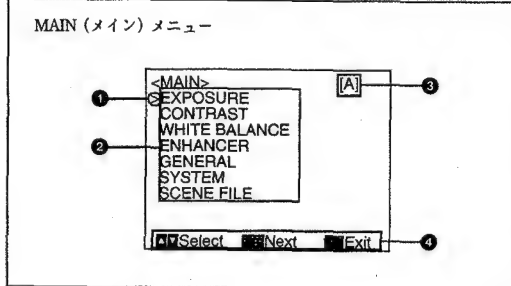
メニューを表示するには、本機右側面にある操作パネルの MENU ボタンを押します。モニター画面に MAIN (メイン) メニューが表示されます。

▲または▼ボタンで希望のメニューを選び、ENTER ボタンを押すと、各設定メニューが表示されます。

14 2章 操作

メニュー画面の読みかた

実際の操作を始める前にメニュー画面の読みかたを説明します。



① カーソル

設定メニューまたは設定項目を選択します。

▲または▼ボタンで上下に動きます。

② メニュー項目

▲または▼ボタンで選び、ENTER ボタンを押すと、それぞれの設定メニューが表示されます。

③ 設定ファイル

本機には、2つの設定をファイルAまたはファイルBに登録しておくことができます。A、Bどちらが選択されているかを表示します。

◆ 詳しくは、「SCENE FILE メニュー」(31 ページ) をご覧ください。

④ 操作メッセージ

表示されている画面の操作のしかたを示します。

⑤ 設定メニュー

現在選択されているメニュー項目が表示されます。

⑥ 設定項目

各メニューで設定できる項目が表示されます。

▲または▼ボタンで項目を選びます。

⑦ 設定値

現在選択されている設定値を表示します。

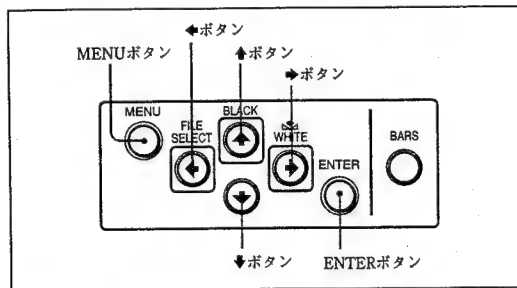
▲または▶ボタンで変更します。

メニューで行う調整と設定

メニューの操作方法

メニュー操作ボタン

メニューは右側面の操作パネルのボタンを使って操作します。



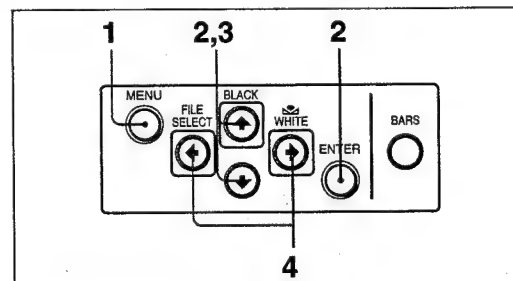
下表にボタンの働きを示します。

ボタン	働き
MENU	押すとMAIN (メイン) メニューが表示される。
↑ボタン	カーソルを上げる。
↓ボタン	カーソルを下げる。
←ボタン	調整値を変更する、設定値を下げる。
→ボタン	調整値を変更する、設定値を上げる。
ENTERボタン	MAINメニューから各設定メニューに入るとき押す。

16 2章 操作

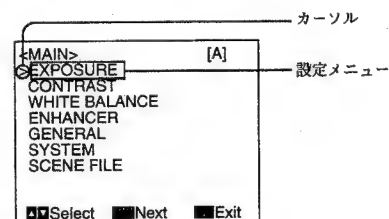
操作手順

メニューで設定を変更するには、次のように操作します。



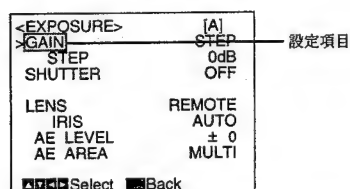
1 MENUボタンを押す。

MAIN (メイン) メニューが表示されます。

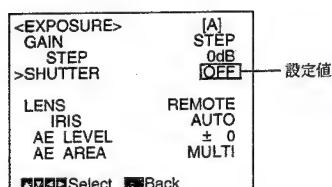


2 ↑または↓ボタンを押して、カーソルを変更したいメニューに合わせ、ENTERボタンを押す。

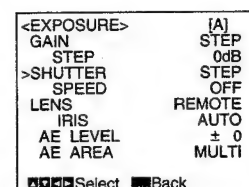
選んだメニューの設定項目が表示されます。



3 ↑または↓ボタンを押して、変更したい設定項目にカーソルを合わせる。



4 ←または→ボタンを押して、設定値を変更する。



初期設定値に戻すには

←または→ボタンを同時に押す。

◆各設定項目の初期設定値は「メニューの初期設定一覧」(32ページ)をご覧ください。

通常画面に戻るには

MAINメニューが表示されているときは、MENUボタンを押す。

各設定メニューが表示されているときは、MENUボタンを押すとMAINメニューに戻ります。もう一度MENUボタンを押すと通常画面に戻ります。

メニューで行う調整と設定

メニューの内容

EXPOSURE (露光調整) メニュー

ゲイン、シャッターなど露光系に関するメニューです。

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
LENS	REMOTE
IRIS	AUTO
AE LEVEL	± 0
AE AREA	MULTI
Select	Back

EXPOSUREメニューで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
GAIN	ゲイン (映像利得) の調整。	18
STEP	ゲイン値の設定。	18
SHUTTER	電子シャッターの各種設定。	18
LENS	アイリス調整のしかたの設定。	20
IRIS	アイリスモードの設定。	21
AE LEVEL	自動露光の収束ポイントの微調整。	21
AE AREA	AGC、CCD IRIS、オートアイリス時の測光枠の設定。	21

18 2章 操作

GAIN (ゲイン)

ゲイン (映像利得) を調整します。

設定項目	機能
STEP	ゲインを希望する値に設定できます。暗い場所で撮影する場合など、絞りを開放にしても画像が暗いときに使います。0～24 dBの範囲で、1 dB刻みで設定できます。
AGC	ゲインを自動調整します。(オートゲインコントロール) 被写体の明るさに応じて、ゲインが自動調整されます。被写体の照度に変化する場合の撮影に適しています。「LIMIT」でゲインの上限値を設定できます。6、12、18、24 dBの中から選べます。
HYPER	ゲインを30 dB相当まで上げることができます。非常に暗い場面などに対応できます。

SHUTTER (電子シャッター)

電子シャッターの機能を設定します。

動きの早い被写体を、ブレを少なくして撮影したいときや暗い被写体を明るい静止画として撮影したいときは、この電子シャッター機能を使用すると便利です。

設定項目	機能
OFF	電子シャッター機能は働きません。
STEP	電子シャッターのスピードを長時間蓄積モードで15段階、高速シャッターモードで11段階に設定できます。 「SPEED」の設定を次の中から選択します。 長時間蓄積モード：0.1、0.2、0.3、0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、5.0、6.0、7.0、8.0秒 設定するには、 ◆ ボタンと ◆ ボタンを同時に押してOFFを表示させ、 ◆ ボタンを押します。押すたびに上記の順にシャッタースピードが変わります。 高速シャッターモード：FL (フリッカーレス)、1/125、1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000、1/20000、1/40000、1/100000 設定するには、 ◆ ボタンと ◆ ボタンを同時に押してOFFを表示させ、 ◆ ボタンを押します。押すたびに上記の順にシャッタースピードが変わります。 電源周波数が50 Hzの地域で使用する場合は、FLに設定すると蛍光灯下での撮影でも映像のちらつきをなくして撮影できます。

設定項目	機能
VARIABLE	映像レベルを長時間蓄積モード、またはクリアスキャンモードで微調整できます。 長時間蓄積モードでの設定 シャッタースピードをフレーム単位で設定できます。例えば、50フレーム (約1.7秒間に相当) に設定すると、この時間蓄積された映像信号が1フレームの画像として、50フレーム (約1.7秒) 間隔で出力されます。これにより、暗い場所にある照度の低い被写体でも、映像を蓄積した分だけ明るい映像として取り出せます。 設定のしかた 1 ◆ ボタンと ◆ ボタンを同時に押してOFFを表示させる。 2 ◆ ボタンで希望の設定値を表示させる。押すごとに、1フレームずつシャッタースピードが変わります。 設定値からシャッタースピードへの換算法 例：5フレームに設定したときのシャッタースピード $5 \times 1/30 = 0.1666$ 秒 ご注意 ・長時間蓄積モードに設定したときは、オート機能 (AGC、CCD-IRIS、ATW、AWB、DCC+、DYNALATITUDE) を使用しないでください。 ・シャッタースピードを1秒以上にして使用する場合は、GAINを0dBに設定してください。(続く)

2章

メニューで行う調整と設定

2
章

設定項目	機能
VARIABLE (続き)	<p>クリアスキャンモードでの設定 シャッタースピードを1H (水平走査時間) (63.56 μs) 単位で設定できます。</p> <p>「SPEED」の設定を1/525～262/525Hの中から選択します。</p> <p>例えば、コンピューターなどの出力画面を撮影するときに出る横縞状のノイズを軽減することができます。</p> <p>設定のしかた</p> <p>1 \blacktriangleleft ボタンと \blacktriangleright ボタンを同時に押して OFF を表示させる。</p> <p>2 モニター画面に映る画像のノイズを見ながら、 \blacktriangleright ボタンでノイズがもっとも少なくなるように調整する。 \blacktriangleleft ボタンを押すごとに 262/525H～1/525H までシャッタースピードが変わります。</p> <p>設定値からシャッタースピードへの換算法 例：250H に設定したときのシャッタースピード $250 \times 63.56 \mu\text{s} (1\text{H}) + 34.9 \mu\text{s} (\text{定数})$ $= 15924.9 \mu\text{s} \approx \text{約} 0.016 \text{秒}$</p>
CCD-IRIS	<p>映像レベルが最適になるように光量を自動的に調整できます。入射光が過大なとき、自動的に電子シャッターが働き、10 絞り相当まで絞り込むことができる機能です。</p> <p>例えば、自動調光機能のない顕微鏡アダプターを使って顕微鏡撮影をするとき、肉眼では光量が適度でもカメラにとっては光量がオーバーになりがちです。</p>

設定項目	機能
CCD-IRIS (続き)	<p>この場合、CCD-IRIS に設定しておくカメラへの入射光が適当な光量になるように電子シャッターが働きます。また、非常に高輝度な被写体 (雪景色、海の反射など) が画面の一部にあるとき、オートアイリスレンズではこれに応じて自動的に絞られますが、さらに光量を減らしたいときにもこの機能が有効です。</p> <p>「LIMIT」で、シャッタースピードの可変範囲の上限を 1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000、1/20000、1/40000、1/100000 のいずれかに設定できます。</p> <p>ご注意 ビデオ信号で自動的にアイリスを調整するレンズを使用している場合は、CCD IRIS 機能は使えません。</p>

LENS (レンズ)

アイリス調整のしかたを選びます。

設定項目	機能
VIDEO	<p>入力したビデオ信号で自動的にアイリスを調整するレンズをご使用のとき選びます。</p> <p>「AE LEVEL」で、自動露光の収束ポイントを -127～+127 の範囲で調整できます。</p>
REMOTE	<p>DC (直流) 電圧でアイリスを調整するレンズをご使用のとき選びます。</p>

20 2章 操作

IRIS (アイリス)

LENS を「REMOTE」に設定すると表示されます。

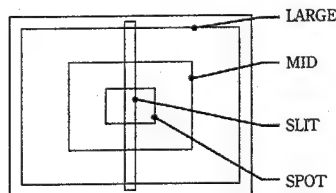
アイリスモードを設定します。

IRIS を「AUTO」または「MANUAL」に設定します。

AUTO：アイリスを自動調整するとき。

MANUAL：リモートコントロールユニット RM-C950 の IRIS つまみで調整するとき。

設定項目	機能
AE LEVEL	収束値を -127～+127 の範囲で設定します。
AE AREA	<p>AGC、CCD IRIS、オートアイリス時の測光枠を選びます。</p> <p>MULTI：画面を9分割し、光量の分布に合わせて自動露光調整を行います。通常はこの位置に設定します。</p> <p>LARGE、MID、SPOT、SLIT：選ぶと、それぞれ図のような測光枠が画面に表示されます。撮影したいものが非常に小さい場合など、「SPOT」を選ぶと見たいところが明るく見えます。</p>

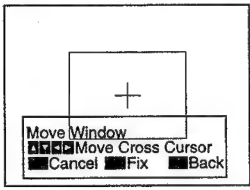


設定項目	機能
AE AREA (続き)	<p>MANUAL：被写体に合わせて測光枠を希望のサイズ、位置に設定できます。設定のしかたは次のとおりです。</p> <p>1 MANUAL を選び ENTER ボタンを押す。</p> <p>クロスカーソル</p> <p>Set Top-Left Point \blacktriangleleft Move Cross Cursor \blacksquare Cancel \blacktriangleright Next</p> <p>2 \blacktriangleleft、\blacktriangleright、\blacktriangleup、\blacktriangledown ボタンで、左上段のクロスカーソルを動かして上側と左側のサイズを決め、ENTER ボタンを押す。</p> <p>Set Bottom-Right Point \blacktriangleleft Move Cross Cursor \blacksquare Cancel \blacktriangleright Next \blacktriangleleft Back</p> <p>クロスカーソル</p> <p>(続く)</p>

2
章

2章 操作 21

メニューで行う調整と設定

設定項目	機能
AE AREA (続き)	<p>3 ◀、▶、▲または▼ボタンで、右下段のクロスカーソルを動かして下側と右側のサイズを決め、ENTERボタンを押す。</p>  <p>4 ◀、▶、▲または▼ボタンで、測光枠を希望の位置に移動させ、ENTERボタンを押す。</p> <p>注意 設定を途中でやめる場合はMENUボタンを押して下さい。</p>
AE SPEED	<p>AGC、CCD IRIS、オートアイリス時の収束スピードを選びます。</p> <p>MID (普通)、FAST (速い)、SLOW (遅い) から選びます。</p> <p>注意 レンズのハンチングが起こる場合は、収束スピードの調整をして下さい。</p>
AE DETECT	<p>選んだ測光枠の輝度レベルの検出方法を選びます。</p> <p>AVERAGE: 枠の中全体を見たいとき選びます。</p> <p>PEAK: 枠の中の輝度レベルが一番高いところを集中して見たいとき選びます。</p>

22 2章 操作

CONTRAST (コントラスト) メニュー

画像のコントラストを調整をするメニューです。

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
◀▶▶▶Select	▶▶▶▶Back

CONTRASTメニューで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
EFFECT	輝度レベルに応じた画質の調整。	23
KNEE POINT	ニーポイントの設定。	23
BLACK STRETCH	画面の暗い部分の輝度の調整。	23
GAMMA	ガンマ補正をするかしないかの設定。	23
LEVEL	ガンマ補正レベルの調整。	23
MASTER PEDESTAL	出力信号のペデスタルレベルの設定。	23
R/B. PEDESTAL	ペデスタルレベルの微調整。	23

EFFECT (イフェクト)

さまざまな輝度レベルの映像に対応した設定を選びます。

設定項目	機能
MANUAL	<p>ニーポイント、ブラックストレッチの設定を選びます。</p> <p>KNEE POINT (ニーポイント) 入力光量に応じてニーポイントを設定できます。</p> <p>OFF: ニー処理をしません。</p> <p>HIGH: ニーポイントを最も高い値に設定します。</p> <p>MID: 通常はこの位置にします。</p> <p>LOW: ニーポイントを最も低い値に設定します。</p> <p>BLACK STRETCH (ブラックストレッチ) 画面の暗い部分の輝度を調整します。</p> <p>−10〜+10の範囲で設定できます。設定値を小さくするとより暗くなり、大きくすると明るくなります。</p>
DCC+	<p>高輝度の被写体を撮影したとき画面全体が白くなってしまう白つぶれを防ぎ、また、高輝度部分の色飛びも防ぐことができます。</p>
DYNALATITUDE	<p>各画素の輝度レベルに応じたコントラスト調整ができます。</p> <p>明るいところと暗いところが混在したシーンの撮影に有効です。</p> <p>−10〜+10の範囲で設定できます。</p>

GAMMA (ガンマ)

ガンマを補正します。

設定項目	機能
OFF	ガンマ補正をしない画像が得られます。画像処理や画像解析などに使うため、本機の信号をリニアに出力します。
ON	<p>モニターの発光特性の非直線性を補正します。</p> <p>「LEVEL」で、自然な階調が得られる値を選びます。</p> <p>−10〜+10の範囲で設定できます。</p>

MASTER PEDESTAL (マスターペデスタル)

出力信号のペデスタルレベルを、RGB3チャンネル同時に調整できます。−127〜+127の範囲で調整できます。通常は±0の位置にしておきます。

画像の黒い部分がつぶれている場合など、必要により黒い部分の再現性を調整できます。頭髪など画面内の黒い部分の細部がはっきり見えるように調整してください。波形モニターを使うと調整が容易になります。

調整方向	効果
＋側	全体が白っぽくなります。
－側	全体が黒っぽくなります。

R. PEDESTAL、B. PEDESTAL (赤ペデスタル、青ペデスタル)

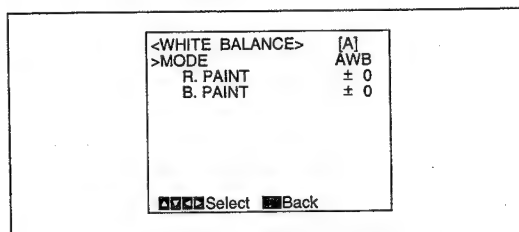
ペデスタルを色ごとに微調整したいときに使います。モニター画面を見ながら調整してください。それぞれ−127〜+127の範囲で微調整できます。

2章 操作 23

メニューで行う調整と設定

WHITE BALANCE (ホワイトバランス) メニュー

ホワイトバランスの調整をします。



WHITE BALANCEメニューで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
MODE	ホワイトバランスの設定。	24
R./B. PAINT	ホワイトバランス (AWB、ATW) の微調整。	24

MODE (モード)

ホワイトバランスの設定を選びます。

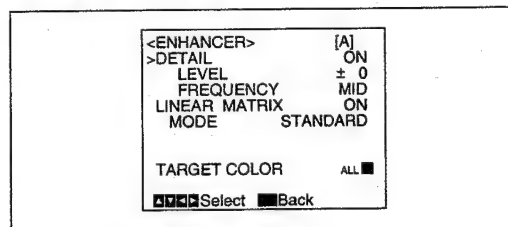
設定項目	機能
AWB	<p>ホワイトバランスの自動調整ができます。(オートホワイトバランス)</p> <p>この項目を選ぶと「R. PAINT」、「B. PAINT」が表示されます。ホワイトバランスの微調整を更に行いたいときに使います。モニター画面を見ながら調整してください。</p> <p>R. PAINT: 赤を-100～+100の範囲で微調整します。</p> <p>B. PAINT: 青を-100～+100の範囲で微調整します。</p> <p>◆ 詳しくは、「ホワイトバランスを自動調整する」(40ページ)をご覧ください。</p>
ATW NORMAL または ATW WIDE	<p>オートレッシングホワイトバランスが動作します。</p> <p>この設定は光源が変化する撮影に適しています。色温度の変化にともなうホワイトバランスが自動調整されます。通常はATW NORMALに設定します。</p> <p>ATW WIDEに設定すると、より広い範囲の色温度に対応できます。</p> <p>この項目を選ぶと「R. PAINT」、「B. PAINT」、「AREA」、「SPEED」が表示されます。ホワイトバランスの微調整を更に行いたいときに使います。モニター画面を見ながら調整してください。「AWB」のPAINT値とは別に保持されます。</p> <p>R. PAINT: 赤を-10～+10の範囲で微調整します。</p> <p>B. PAINT: 青を-10～+10の範囲で微調整します。</p> <p>(続く)</p>

24 2章 操作

設定項目	機能
ATW NORMAL/ または ATW WIDE (続き)	<p>AREA: 検出枠が表示されます。通常は「NORMAL」(画面全体)に設定します。希望の位置、サイズの検出枠に設定したい場合は「MANUAL」を選び、次のように設定します。</p> <p>1 ENTERボタンを押す。</p> <p>2 ←、→、↑または↓ボタンで左上のクロスカーソルを動かし、希望の大きさにし、ENTERボタンを押す。</p> <p>3 ←、→、↑または↓ボタンで右下のクロスカーソルを動かし、希望の大きさにし、ENTERボタンを押す。</p> <p>4 ←、→、↑または↓ボタンで、枠を希望の位置に動かし、ENTERボタンを押す。</p> <p>SPEED: 収束スピードを設定します。SLOW (遅い)、MID (普通)、FAST (速い) から選びます。</p>
MANUAL	<p>ホワイトバランスの手動調整ができます。</p> <p>この項目を選ぶと、「R. GAIN」と「B. GAIN」が表示されます。モニター画面を見ながら調整してください。</p> <p>R. GAIN: 赤のゲインを-127～+127の範囲で微調整します。</p> <p>B. GAIN: 青のゲインを-127～+127の範囲で微調整します。</p>
3200K	室内で撮影するときの色温度を選びます。
5600K	屋外で撮影するときの色温度を選びます。

ENHANCER (エンハンサー) メニュー

映像の輪郭や色合いを調整するメニューです。



ENHANCERメニューで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
DETAIL	映像の輪郭強調を行うかどうかを設定。	26
LEVEL	輪郭強調レベルの調整。	26
FREQUENCY	細かい映像部分の輪郭強調。	26
LINEAR MATRIX	色マトリックス処理を行うかどうかを設定。	26
MODE	色マトリックス処理のモード設定。	26
TARGET COLOR	特定の色成分の「DETAIL」や「LINEAR MATRIX」の調整を行う場合の色を設定。	27

2章 操作 25

メニューで行う調整と設定

DETAIL (ディテイル)

画像の輪郭を調整します。

設定項目	機能
ON	画像の輪郭を調整します。
OFF	画像の輪郭を調整しません。

DETAILを「ON」にすると、「LEVEL」と「FREQUENCY」が表示されます。撮影の目的や好みに応じて画像の輪郭を調整します。

設定項目	機能
LEVEL	<p>－127～＋127の範囲で調整できます。</p> <p>設定値が小さいほど画像の輪郭が弱まりソフトになります。</p> <p>設定値が大きいほど輪郭が強調されてシャープになります。</p>
FREQUENCY	<p>輪郭を強調する周波数を選択します。</p> <p>周波数をLOW (低い)、MID (中間)、HIGH (高い) から選びます。</p> <p>高い方を選ぶほど、細かい映像の輪郭を強調できます。</p>

LINEAR MATRIX (リニアマトリックス)

肉眼で見た状態に近い色再現性を得るために、色マトリックス処理を行い、映像の色合いを補正することができます。

設定項目	機能
ON	肉眼で見た色再現性に近づける補正を行います。
OFF	補正を行いません。画像処理のときなどに適しています。

ONを選ぶと「MODE」が表示されます。被写体に合った色合いに調整できます。MODEで「MANUAL」を選ぶと、R. PAINT、G. PAINT、B. PAINTが表示されます。

設定項目	機能
STANDARD	通常はこの設定にします。
R ENHANCE	赤を強調します。
B ENHANCE	青を強調します。
G ENHANCE	緑を強調します。
MANUAL	<p>色ごとに微調整できます。</p> <p>R. PAINT：赤を－30～＋30の範囲で微調整できます。</p> <p>G. PAINT：緑を－30～＋30の範囲で微調整できます。</p> <p>B. PAINT：青を－30～＋30の範囲で微調整できます。</p>

26 2章 操作

TARGET COLOR (ターゲットカラー)

DETAILやLINEAR MATRIXを調整する際、特定の色のみを調整したい場合に設定します。

設定項目	機能
ALL	画面全体の輪郭や色合いを調整します。通常はこの位置にします。
IN	<p>希望の色を特定して調整できます。</p> <p>「RANGE」で－10～＋10まで範囲を微調整できます。</p>
OUT	<p>設定した色以外の色を調整します。</p> <p>「RANGE」で－10～＋10まで範囲を微調整できます。</p>

設定のしかた

- 1 INまたはOUTを選び、ENTERボタンを押す。
- 2 ◀、▶、▲または▼ボタンで画面中央のクロスカーソル (⊕) を調整したい色の位置に動かし、ENTERボタンを押す。
カーソルの枠全体に調整したい色が入るようにします。
「IN」を選んだ場合は、クロスカーソル (⊕) のある部分の色のみ、輪郭や色合いを調整できます。
「OUT」を選んだ場合は、クロスカーソル (⊕) のある部分の色以外の色について、輪郭や色合いを調整します。

GENERALメニュー

一般的な調整に関するメニューです。

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
◀▶Select ▶Back	

GENERALメニューで調整できる項目

項目	設定内容	参照ページ
CCD MODE	CCDの読み出しモードを選択。	28
SHADING COMP.	画面上下の着色を補正。	28
TRIGGER	スレーブユニットを接続してストロボ同期を行うかどうかの設定。	28
NEGA	ネガポジ反転をするかどうかを設定。	28
FLICKER CANCELLER	SHUTTERを「CCD-IRIS」または「OFF」に設定しているとき、フリッカーを軽減するかどうかを設定。	28

(続く)

メニューで行う調整と設定

CCD MODE (CCDモード)

CCDの読み出しモードを選びます。

設定項目	機能
FIELD	フィールドモードで読み出します。動画撮影に適しています。
FRAME	フレームモードで読み出します。高精細な垂直解像度が得られます。静止画撮影に適しています。

SHADING COMP. (シェーディング補正)

光学系による画面上下方向の着色(グリーン、マゼンタ)を補正します。

設定項目	機能
OFF	補正を行いません。
ON	顕微鏡などに取り付けて撮影するとき、画面上部および下部にグリーンまたはマゼンタの色がつく場合はこの位置にします。

SHADING COMP.を「ON」にすると「LEVEL」が表示されます。
- 127 ~ +127の範囲で、モニター画面を見ながら着色がなくなるよう調整します。

調整方向	効果
+側	上部がグリーン、下部がマゼンタの着色を補正します。
-側	上部がマゼンタ、下部がグリーンの着色を補正します。

28 2章 操作

TRIGGER (トリガー)

フラッシュを使って撮影する場合、スレーブユニットを接続してストロボ同期を行うかどうかを選びます。

設定項目	機能
OFF	スレーブユニットを接続していないとき選びます。
ON	スレーブユニットを接続しているとき選びます。 「POLARITY」で、入力するパルス信号の極性に合わせます。 ⌈ : 立ち下がり ⌋ : 立ち上がり

NEGA (ネガ)

画像のネガポジを反転するかどうかを切り換えます。

設定項目	機能
OFF	ネガポジ反転しません。
ON	ネガポジ反転します。

FLICKER CANCELLER (フリッカーキャンセラー)

電源周波数が50 Hzの地域で使用しているとき、SHUTTERを「CCD-IRIS」または「OFF」に設定している場合、蛍光灯下での撮影でも映像のちらつき(フリッカー)を軽減して撮影できます。NEGAを「ON」に設定しているときは、この設定を「OFF」にして下さい。

設定項目	機能
OFF	フリッカー軽減機能が働きます。
ON	フリッカーを軽減します。

SYSTEM (システム) メニュー

出力信号、システムなどに関するメニューです。

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
Select Back	

SYSTEMメニューで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
BAUD RATE	ボーレートの設定。	29
D-SUB VIDEO	RGB/SYNC端子(D-sub 9ピン)の映像出力信号の選択。	29
D-SUB SYNC	RGB/SYNC端子(D-sub 9ピン)の同期出力信号の選択。	30
RGB SYNC	RGB出力信号に同期信号を付加するかしないかの設定。	30
12P CONNECTOR	DC IN/VBS端子(12ピン)の入出力信号の選択。	30

項目(続き)	設定内容	参照ページ
(VBS lock時) H. PHASE* SC. PHASE ROUGH* SC. PHASE FINE*	外部同期時(VBS信号入力時)のH(水平)位相とSC(サブキャリア)位相の調整。	30
(HD/VD lock時) H. PHASE*	外部同期時(HD/VD信号入力時)のH(水平)位相の調整。	30

* 外部同期信号を入力したときのみ表示されます。

BAUD RATE (ボーレート)

REMOTE端子のボーレートを切り換えます。

19200、9600、4800、2400、1200から選びます。リモートコントロールユニットRM-C950(別売り)を接続している場合は、通常9600に設定してください。

D-SUB VIDEO

RGB/SYNC端子(D-sub 9ピン)からの映像出力信号を選びます。

選択項目	出力信号
VBS	VBS信号
Y/C	Y/C信号

メニューで行う調整と設定

D-SUB SYNC

→ RGB/SYNC端子 (D-sub 9ピン) からの同期出力信号を選びます。

選択項目	出力同期信号
C.SYNC	コンポジットシンク信号
WEN	WEN信号。周辺機器を接続して使用するとき、周辺機器へのトリガー信号として使用されます。 「POLARITY」でパルス信号の極性を選びます。 ⌋ : 負極 ⌋ : 正極

RGB SYNC

RGB出力信号に同期信号を付加することができます。

選択項目	機能
OFF	同期信号は付加されません。
G	→ RGB/SYNC端子からのG出力信号に同期信号が付加されます。
RGB	→ RGB/SYNC端子からのR、G、B出力信号すべてに同期信号が付加されます。

12P CONNECTOR (12ピンコネクタ)

DC IN/VBS端子 (12ピン) からの入力または出力信号を切り換えます。

設定項目	機能
IN	入力端子として働きます。
OUT	出力端子として働きます。 「SIGNAL」で出力信号を選びます。 HD/VD: 水平/垂直同期信号を出力します。 C. SYNC: コンポジットシンク信号を出力します。

VBS lock (VBSロック) 時

外部同期信号 (VBS信号) を入力したときのみ表示されます。入力した基準信号と、水平位相およびSC (サブキャリア) 位相を合わせるとき調整します。

設定項目	機能
H.PHASE	水平位相を調整します。-20~+127の範囲で調整できます。
SC.PHASE ROUGH	SC (サブキャリア) 位相を粗調整します。0°、180°で調整できます。
SC.PHASE FINE	SC (サブキャリア) 位相を微調整します。-127~+127の範囲で調整できます。

HD/VD lock (HD/VDロック) 時

外部同期信号 (HD/VD信号) を入力したときのみ表示されます。入力した基準信号と水平位相を合わせるとき調整します。

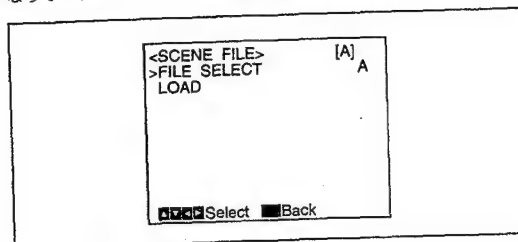
「H.PHASE」で調整します。-20~+127の範囲で調整できます。

30 2章 操作

SCENE FILE (シーンファイル) メニュー

設定値のメモリーに関するメニューです。

本機には2つの設定ファイルがあります。撮影状況に応じて、A、Bに別々の設定を登録しておけば、A、Bを切り換えることにより、2つの設定値を簡単に呼び出すことができます。現在どちらのファイル設定状態になっているかは、メニュー画面の右上に表示されます。



SCENE FILEで設定できる項目

項目	設定内容	参照ページ
FILE SELECT	設定ファイルA、Bどちらに登録するかを選択。	31
LOAD	登録する設定内容を選択し、メモリーする。	31

FILE SELECT (ファイル選択)

2つの設定ファイルA、Bを選択します。

LOAD (ロード)

FILE SELECTで選んだファイルに登録する設定を選び、メモリーします。

設定項目	設定内容
STANDARD	通常の常設カメラに適した設定。
MICROSCOPE	顕微鏡撮影に適した設定。
FULL AUTO	すべてAUTO (オート) で動作する設定。
STROBE	ストロボ撮影に適した設定。
FILE B	ファイルBの内容をファイルAに (または、ファイルAの内容をファイルBに) コピーするとき。

登録のしかた

- FILE SELECTで登録先のファイル、AまたはBを選ぶ。
- ↑または↓ボタンを押してLOADを選ぶ。
- ↑または↓ボタンを押して登録したい設定を選び、ENTERボタンを押す。
「Overwrite OK? (上書きしてもよいですか?)」のメッセージが表示されます。
- ENTERボタンを押す。
登録しない場合は、MENUボタンを押します。

2章 操作 31

メニューで行う調整と設定

メニューの初期設定一覧

メニューの各項目の数値、設定を初期設定値に戻すには、◀ボタンと▶ボタンを同時に押してください。

設定メニュー	設定項目	初期設定値
EXPOSURE	GAIN	STEP
	STEP	0 dB
	SHUTTER	OFF
	STEP	OFF
	LENS	REMOTE
	IRIS	MANUAL
CONTRAST	AE LEVEL	±0
	AE AREA	MULTI
	EFFECT	MANUAL
	KNEE POINT	MID
	BLACK STRETCH	±0
	GAMMA	ON
	LEVEL	±0
	MASTER PEDESTAL	±0
	R. PEDESTAL	±0
	B. PEDESTAL	±0

設定メニュー	設定項目	初期設定値
WHITE BALANCE	MODE	AWB
	R. PAINT	±0
	B. PAINT	±0
ENHANCER	DETAIL	ON
	LEVEL	±0
	FREQUENCY	MID
	LINEAR MATRIX	ON
	MODE	STANDARD
GENERAL	TARGET COLOR	ALL
	CCD MODE	FIELD
	SHADING COMP.	OFF
	TRIGGER	OFF
	NEGA	OFF
	FLICKER CANCELLER	OFF
SYSTEM	BAUD RATE	9600
	D-SUB VIDEO	VBS
	D-SUB SYNC	C.SYNC
	RGB SYNC	G
	12P CONNECTOR	IN
	H.PHASE*	±0
	SC. PHASE ROUGH*	0°
	SC. PHASE FINE*	±0

* 外部同期信号を入力したときのみ表示されます。

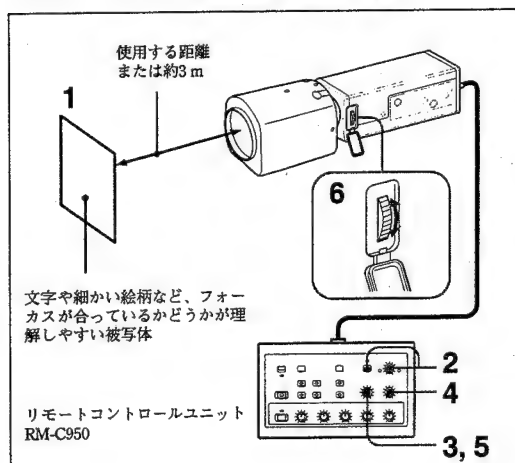
32 2章 操作

撮影する

フランジバック調整をする

ここではレンズのフランジバック（レンズマウントの取り付け面から、結像面までの距離）調整のしかたを説明します。
ご使用になるレンズによって調整方法が異なります。ご使用になるレンズの項目をご覧ください。

ズームレンズVCL-610WEAをご使用の場合



この場合は、カメラ本体のFLANGE BACK（フランジバック）調整リングとリモートコントロールユニットRM-C950を使って調整します。

ご注意

フランジバック調整は、必ず絞り開放状態で行ってください。

- 1 使用する距離、または約3 mの距離に被写体を設定する。
- 2 リモートコントロールユニットのIRIS AUTO/MANUAL切り換えスイッチをMANUALにし、IRISつまみをOPEN（開放）側いっぱいにする。
- 3 ZOOMつまみをTELE（望遠）側いっぱいにする。
- 4 FOCUSつまみで手順1で設定した被写体に焦点を合わせる。
- 5 ZOOMつまみをWIDE（広角）側いっぱいにする。
- 6 カメラのFLANGE BACK調整リングを回し、手順1で設定した被写体に焦点を合わせる。
- 7 望遠と広角の両方で焦点が合うまで手順3～6を繰り返す。

これでフランジバック調整は完了です。

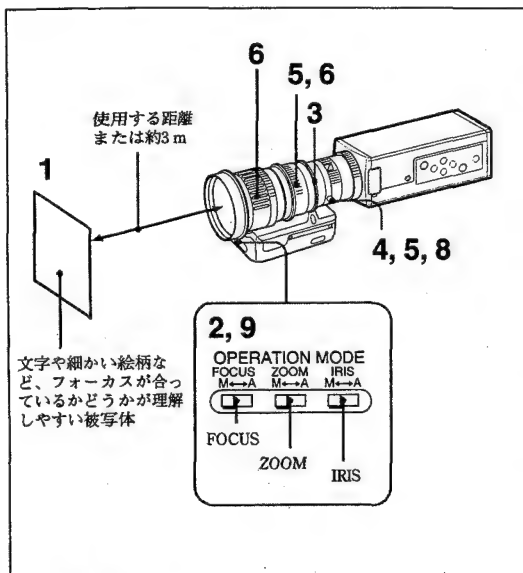
レンズを取り換えない限り、再調整の必要はありません。

2章 操作 33

撮影する

ズームレンズVCL-614WEAをご使用の場合

この場合は、カメラ本体のFLANGE BACK (フランジバック) 調整リングを調整する必要はありません。



34 2章 操作

ご注意

フランジバック調整は、必ず絞り開放状態で行ってください。

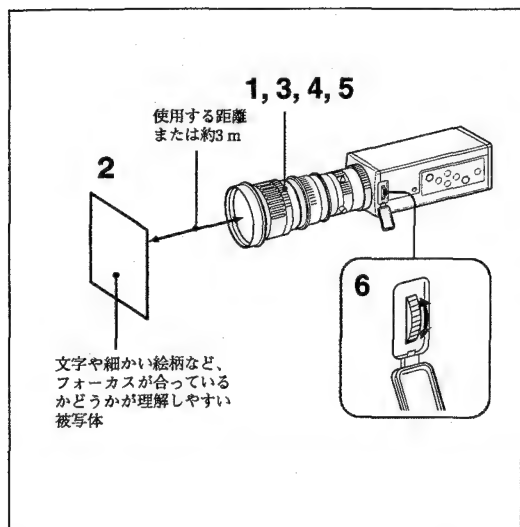
- 1 使用する距離、または約3mの距離に被写体を設定する。
- 2 レンズの FOCUS、ZOOM、IRIS の M/A 切り換えスイッチを、先のとがったもので、それぞれ M (マニュアル) 側にする。
- 3 アイリスリングを 1.4 (開放) にする。
- 4 F.f 固定つまみを左に回してゆるめる。
- 5 ズームリングを右に回し、白線に 5.5 (広角) を合わせ、F.f 固定つまみを持って F.f 調整リングを回し、手順 1 で設定した被写体に焦点を合わせる。
- 6 ズームリングを左に回し、白線に 77 (望遠) を合わせ、フォーカスリングを回して被写体に焦点を合わせる。
- 7 広角と望遠の両方で焦点が合うまで手順 5、6 を繰り返す。
- 8 F.f 固定つまみを右に回して確実に締める。
- 9 FOCUS、ZOOM、IRIS の A/M 切り換えスイッチをそれぞれ A (オート) 側にする。

これでフランジバック調整は完了です。

レンズを取り換えない限り、再調整の必要はありません。

フランジバック調整機能がないズームレンズをご使用の場合

カメラの FLANGE BACK (フランジバック) 調整リングを使って調整します。



- 1 絞りが手動調整できるレンズを使用している場合は、絞りを開放にする。
絞りが自動調整の場合は、絞りが開放の状態になるように照明する。
- 2 使用する距離、または約3mの距離に被写体を設定する。
- 3 レンズを TELE (望遠) 側いっぱいにする。
- 4 レンズの距離リングを回して、手順 2 で設定した被写体に焦点を合わせる。
- 5 レンズを WIDE (広角) 側いっぱいにする。
- 6 カメラの FLANGE BACK 調整リングを回し、手順 2 で設定した被写体に焦点を合わせる。
このとき、レンズの距離リングは動かさなくてください。
- 7 望遠と広角の両方で焦点が合うまで手順 3～6 を繰り返す。

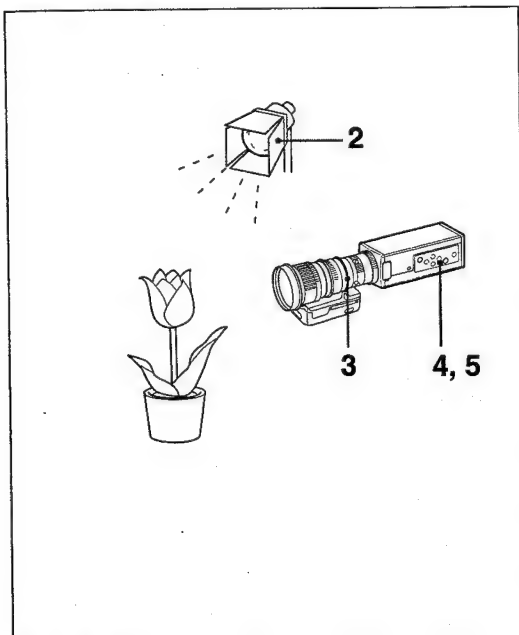
これでフランジバック調整は完了です。

レンズを取り換えない限り、再調整の必要はありません。

撮影する

撮影の手順

2
章



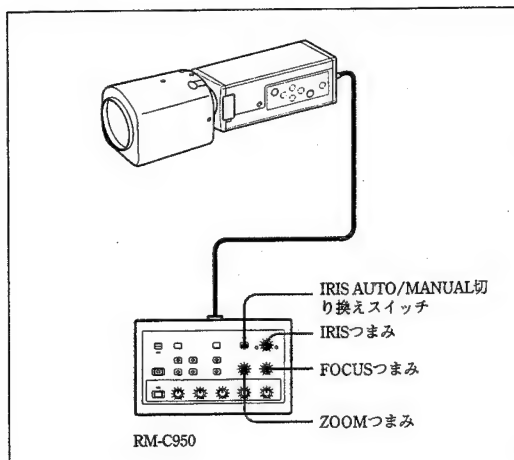
36 2章 操作

- 1 接続した機器の電源を入れる。
- 2 適度な照明光で被写体を照明する。
- 3 レンズを被写体に向け、絞り・ピントなどを調整する。
◆ 詳しくは、「絞り・ピントなどを調整する」(37ページ)をご覧ください。
- 4 ホワイトバランスを調整する。
◆ 詳しくは、「ホワイトバランスを自動調整する」(40ページ)をご覧ください。
- 5 必要ならば、システムや用途に応じて機能設定をする。
◆ 詳しくは、「メニューで行う調整と設定」(14ページ)をご覧ください。
- 6 撮影を開始する。

絞り・ピントなどを調整する

ここでは、リモートコントロールユニットRM-C950を使って、アイリス、フォーカス、ズームの操作のしかたを説明します。
◆ 詳しくは、RM-C950の取扱説明書をご覧ください。

ズームレンズVCL-610WEAをご使用の場合



アイリスを自動調整する

リモートコントロールユニットRM-C950のIRIS AUTO/MANUAL切り換えスイッチをAUTOにします。

ご注意

VCL-610WEAをご使用の場合はアイリスを手動で調整することはできません。

フォーカスを調整する

RM-C950のFOCUSつまみで調整します。

ズーム操作をする

RM-C950のZOOMつまみで操作します。

2
章

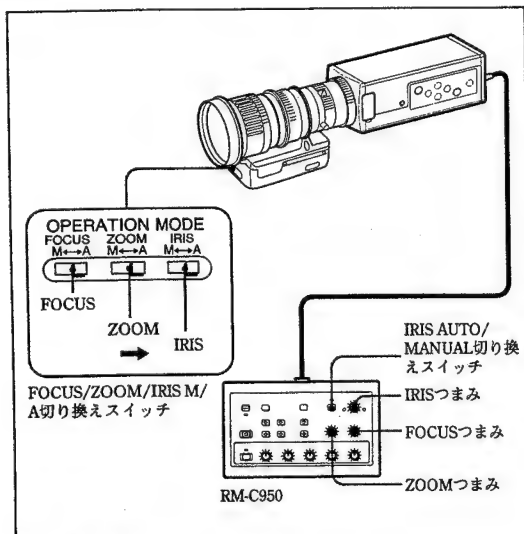
2章 操作 37

撮影する

ズームレンズVCL-614WEAをご使用の場合

ここでは、リモートコントロールユニットRM-C950 (別売り) を使って、アイリス、フォーカス、ズームの操作のしかたを説明します。

RM-C950のIRIS AUTO/MANUAL切り換えスイッチをMANUALにします。



38 2章 操作

アイリスを調整する

- 1 レンズのIRIS M/A切り換えスイッチをA (オート) 側にする。
- 2 RM-C950のIRISつまみで調整する。

フォーカスを調整する

- 1 レンズのFOCUS M/A切り換えスイッチをA側にする。
- 2 RM-C950のFOCUSつまみで調整する。

ズーム操作をする

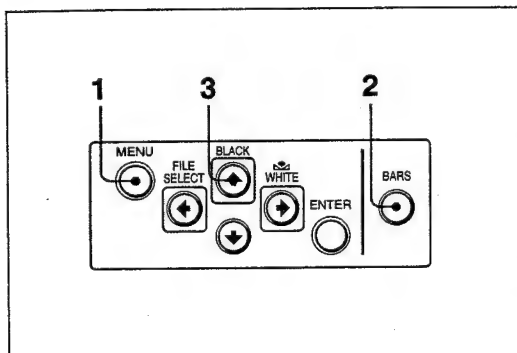
- 1 レンズのZOOM M/A切り換えスイッチをA側にする。
- 2 RM-C950のZOOMつまみで操作する。

ご注意

レンズ側でアイリス、フォーカス、ズームを手動調整する場合は、必ず、レンズのIRIS、FOCUSまたはZOOM M/A切り換えスイッチをM (マニュアル) 側にしてからレンズのアイリスリング、フォーカスリングまたはズームリングを操作してください。このスイッチをA (オート) 側にしたまま操作すると故障の原因となることがあります。

ブラックバランスを自動調整する

初めてカメラを使うときや、長期間使用しなかったあと、また急激な温度変化があった場合には、必ずブラックバランス調整を行ってください。



操作手順

- 1 メニューが表示されているときは、MENUボタンを押してメニューを消す。
- 2 カラーバー信号が表示されているときは、BARSボタンを押してカラーバー信号を消す。
- 3 BLACKボタンを押す。
レンズ絞りが自動的に閉じ、ブラックバランスが自動的に調整されます。(マニュアルレンズをお使いのときは、絞りを閉じてからBLACKボタンを押してください。)
調整中はバーが表示され、調整が終了するとモニター画面に「BLACK: OK」と表示されます。調整値は電源を切っても記憶されます。

調整できなかったときは

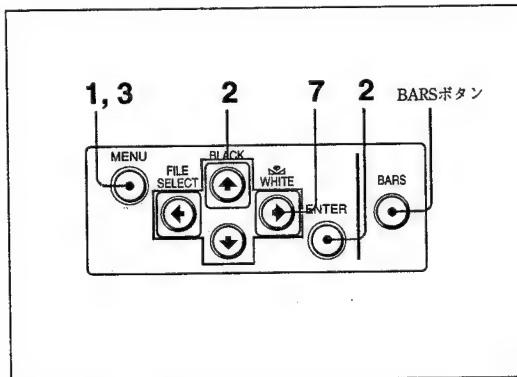
ブラックバランスが自動調整できなかったときは、「BLACK: NG」のエラーメッセージがモニター画面に表示されます。必要な処置をしてから、もう一度調整を行ってください。

◆ 詳しくは「メッセージ一覧」(60ページ)をご覧ください。

撮影する

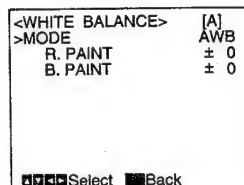
ホワイトバランスを自動調整する

照明条件が変わったときは、自然な色調の画像を得るために、必ずホワイトバランスを調整してください。



操作手順

- 1 MENU ボタンを押して、MAIN メニューを表示させる。
- 2 WHITE BALANCE メニューを選び、MODE を「AWB」に設定する。



◆ 操作方法は、「メニューの操作方法 (操作手順)」(16 ページ) をご覧ください。

- 3 MENU ボタンを2回押してメニュー画面を消す。
- 4 カメラが撮影している画像をモニターに映す。

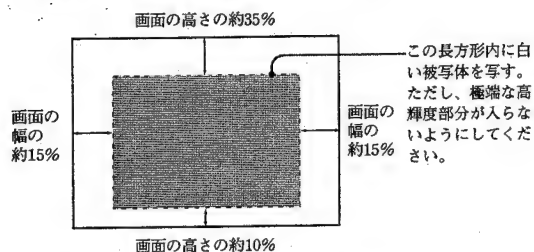
ご注意

カラーバー信号が表示されているときは、BARS ボタンを押して、カラーバー信号を消してください。

40 2章 操作

- 5 絞りを下記のように設定する。
オートアイリスレンズ使用時：自動絞り
マニュアルアイリスレンズ使用時：適切な絞り値

- 6 被写体と同じ照明条件のところに、白いもの（ホワイトパターンや白布）を置き、ズームアップして、画面に白を映す。
調整に必要な白の面積は下図のとおりです。



被写体の近くの白い物（白壁など）でも代用できます。

ご注意

- ・高輝度の被写体を画面に入れないでください。
- ・適度な明るさの照明下で撮影してください。

- 7 WHITE ボタンを押す。

調整中はバーが表示され、調整が終了するとモニター画面に「WHITE:OK」と表示されます。

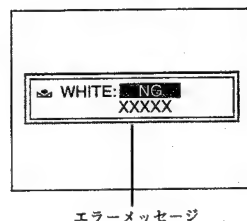
調整値は、電源を切っても記憶されます。

次回も同じ条件で撮影するときは、WHITE BALANCE メニューのMODE で「AWB」を選べと、記憶されているホワイトバランスが再現されます。

調整できなかったときは

ホワイトバランスが自動調整できなかったときは、「WHITE:NG」のエラーメッセージがモニター画面に表示されます。必要な処置をしてから、もう一度調整を行ってください。

◆ 詳しくは、「メッセージ一覧」(60 ページ) をご覧ください。



エラーメッセージ

撮影する

カメラ間の画調を合わせる

カメラを数台使うときは、各カメラで撮影した画像の色調が同じになるように、各カメラ間の画調を合わせてください。

すべてのカメラに同じ同期信号を供給しておきます。

◆ 接続については、「カメラを2台以上使う場合の接続」(52ページ)をご覧ください。

位相チェック表示機能を持つ機器が使える場合

位相チェック表示機能を持つ特殊効果装置やクロマキーヤーなどにカメラを接続している場合は、以下のように調整します。

- 1 特殊効果装置かクロマキーヤーのPHASE INDICATIONスイッチをONにする。
- 2 SYSTEMメニューで「H. PHASE」を選び、H (水平) 位相を調整する。
◆ 詳しくは、「SYSTEM (システム) メニュー」(29ページ)をご覧ください。
- 3 SYSTEMメニューで「SC. PHASE」を選び、SC (サブキャリア) 位相を調整する。
「SC. PHASE ROUGH」で0°または180°の粗調整を行い、「SC. PHASE FINE」で微調整してください。
◆ 詳しくは、特殊効果装置やクロマキーヤーの説明書をご覧ください。

42 2章 操作

位相チェック表示機能を持たない機器を使う場合

基準にするカメラを決め、そのカメラの画調に他のカメラの画調を合わせます。

- 1 SYSTEMメニューで「H. PHASE」を選び、H (水平) 位相を調整する。
「H. PHASE」で、基準信号の水平同期信号と、出力信号の水平同期信号の位相が同じになるように調整します。波形モニターやオシロスコープを使って調整してください。
- 2 SYSTEMメニューで「SC. PHASE」を選び、SC位相を調整する。
「SC. PHASE ROUGH」で0°または180°の粗調整を行い、「SC. PHASE FINE」で基準信号と出力信号のサブキャリアの位相が同じになるように調整します。ベクトルスコープを使うか、または特殊効果装置のワイプ機能で、2台のカメラの画像を上下または左右に半分ずつ映して、調整してください。

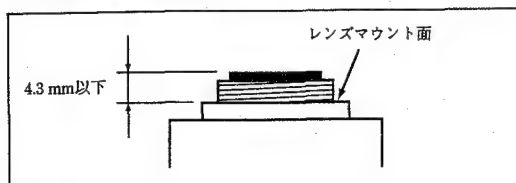
3章

設置と接続

設置

使用できるレンズ

Cマウント式のレンズで、レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のものが使用できます。



ご注意

レンズマウント面からの飛び出し量が4.3 mm以下のレンズをお使いください。飛び出し量が4.3 mm以上のレンズを取り付けると、カメラ内部を損傷させる恐れがあります。



強制

レンズの取り付けは確実に

レンズはネジをしっかり締めて取り付けてください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれてけがの原因となることがあります。

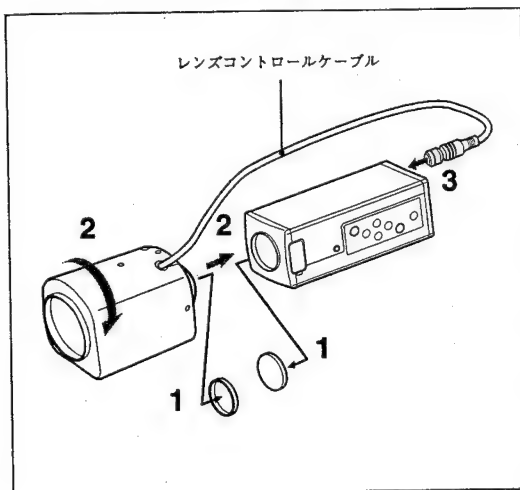
また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないか点検してください。

設置

レンズを取り付ける

ズームレンズVCL-610WEAを取り付ける

3
章

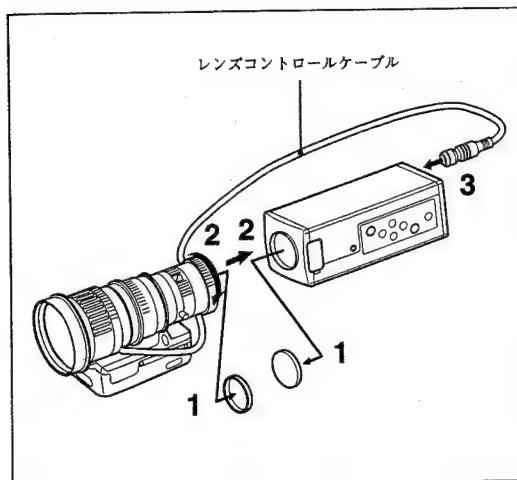


- 1 カメラとレンズのマウントキャップを外す。
- 2 レンズマウントとカメラマウントのネジ部を合わせる。レンズを時計方向にゆっくり回してねじ込み、カメラにしっかり取り付ける。
- 3 レンズコントロールケーブルのコネクターをカメラのLENS端子に差し込む。

レンズの向きを調整するには
レンズのネジ込みが止まったところで、さらに時計方向に回すとマウント部がスリップし空回りします。その状態でレンズを希望の向きになるように回します。

44 3章 設置と接続

ズームレンズVCL-614WEAを取り付ける



- 1 カメラとレンズのマウントキャップを外す。
- 2 レンズマウントとカメラマウントのネジ部を合わせ、レンズの固定リングを時計方向にゆっくり回してねじ込み、カメラにしっかり取り付ける。
- 3 レンズコントロールケーブルのコネクターをカメラのLENS端子に差し込む。

レンズの向きを調整するには
レンズの固定リングをしっかり締め付けたあと、固定リングを逆方向（反時計方向）に約90°回してゆるめます。その状態でレンズを希望の向きになるように回し、再び固定リングをしっかり締めます。

VCL-610WEA、VCL-614WEA以外のCマウントレンズを取り付ける

レンズに付属の取扱説明書も併せてご覧ください。

- 1 カメラとレンズのマウントキャップを外す。
- 2 レンズマウントとカメラマウントのネジ部を合わせ、レンズを時計方向にゆっくり回してカメラにしっかりねじ込む。

レンズの向きを調整するには
レンズに付属の取扱説明書をご覧ください。

3章 設置と接続 45

設置

顕微鏡アダプターを取り付ける

顕微鏡・手術顕微鏡などに本機を取り付けるには、顕微鏡用アダプターが必要です。

取り付けかたはレンズの場合と同様です。

◆ 詳しくは、それぞれのアダプターの取扱説明書をご覧ください。

三脚を取り付ける

本機の上面または底面の3か所のM3ネジ穴に付属のトライポッドアダプターを取り付けてから、三脚に取り付けます。

三脚用ネジは次のものを使用して下さい。

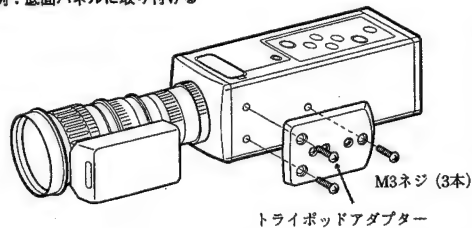
1/4-20 UNC
 $\ell = 4.5 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$



付属のトライポッドアダプターを本機に取り付ける

本機の上面パネルまたは底面パネルのM3ネジ穴に取り付けます。

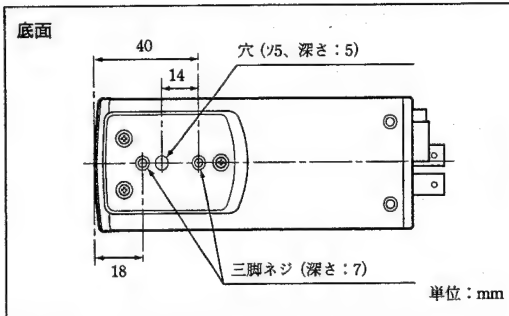
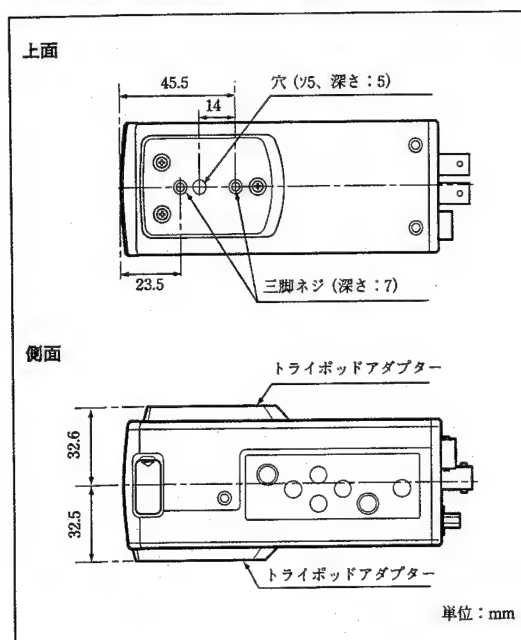
例：底面パネルに取り付ける



壁面や天井に設置する

本機に取り付けたトライポッドアダプターの三脚用ネジ穴に合うネジ (1/4-20 UNC) を使って、カメラの取り付け金具や吊り金具に取り付けます。

トライポッドアダプターを取り付けたときの寸法



警告

設置は確実に

設置については、必ずお買い上げ店またはソニーのサービス窓口にご相談ください。

壁面や天井などへの設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることを確かめください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。

また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないかを点検してください。

基本システムの接続

本機へ電源を供給するには、カメラアダプターCMA-D2/D2MD（別売り）を使用します。

接続方法には、次の2通りがあります。

CCDCケーブルを使用する場合

電源のみを本機に供給します。

◆ 接続図については、「コンポジット入力端子を持つ機器の接続」（49ページ）をご覧ください。

CCMCケーブルを使用する場合

電源を本機に供給し、本機のビデオ信号をカメラアダプターに送ります。

◆ 接続図については、「コンポジット入力端子を持つ機器の接続」（50ページ）をご覧ください。

カメラアダプターを使うときの注意

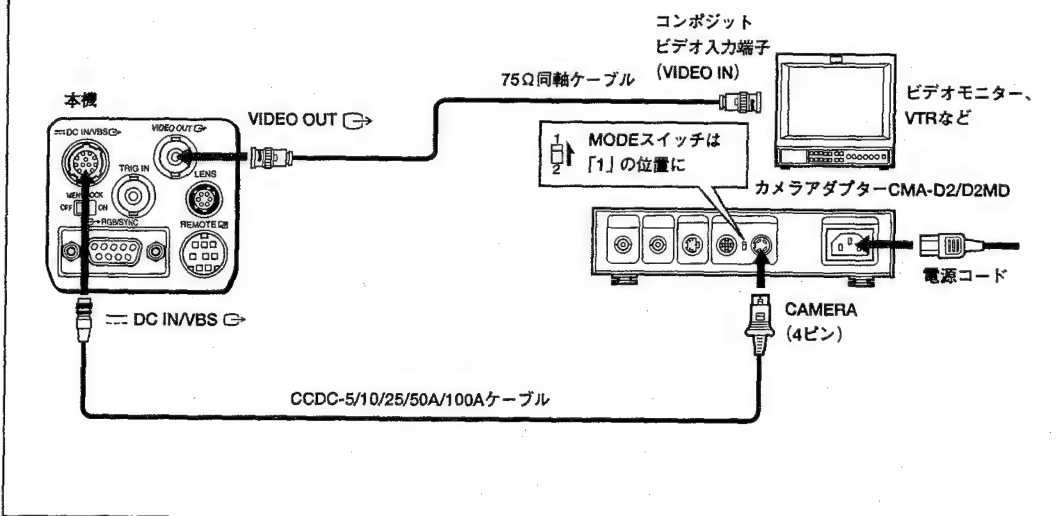
カメラアダプターCMA-D2/D2MDには電源出力用のCAMERAコネクタが2種類（4ピン、12ピン）ありますが、CCDCケーブルとCCMCケーブルを同時に使用してカメラを2台接続すると、消費電力の関係上、故障のおそれがありますので2台を同時に接続しないでください。必ず本機1台につきCMA-D2/D2MDを1台使用してください。

接続するときの注意

接続するすべての機器の電源を切ってください。

コンポジット入力端子を持つ機器の接続

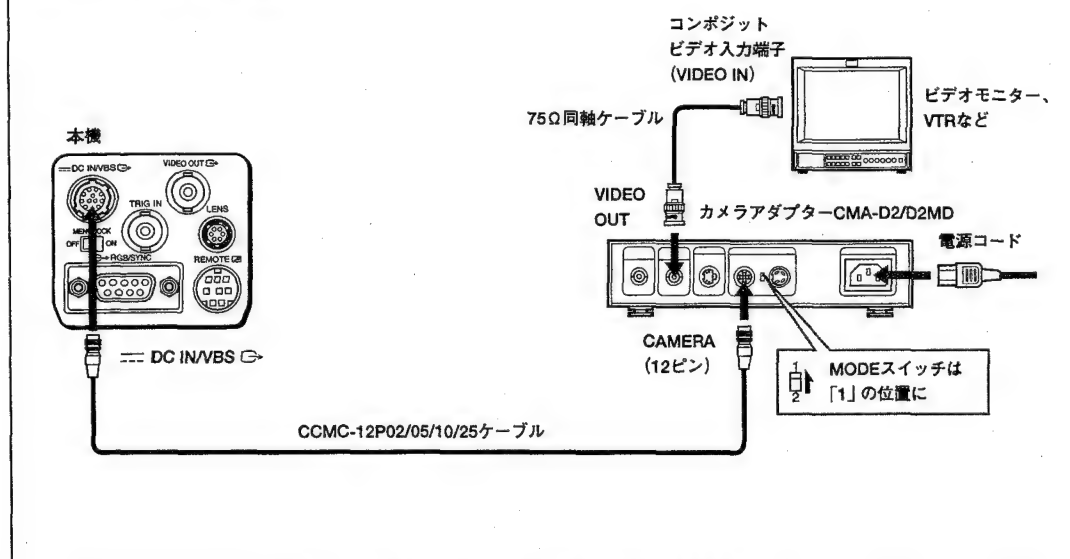
CCDCケーブルを使用する場合



CCDCケーブルを使って電源のみを供給するシステム

基本システムの接続

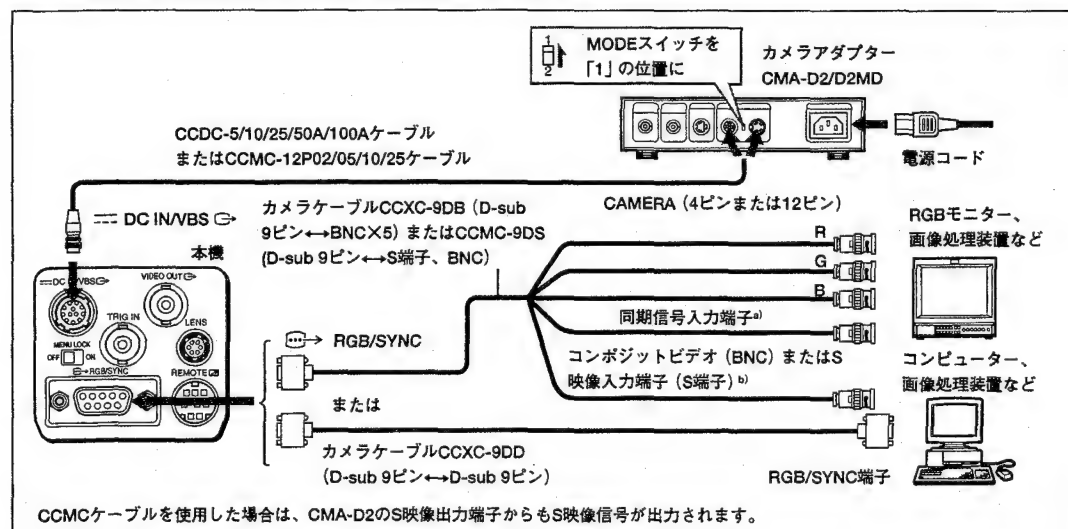
CCMCケーブルを使用する場合



CCMCケーブルを使って電源を供給し、同時にビデオ信号を取り出すシステム

50 3章 設置と接続

RGB入力端子またはS映像入力端子を持つ機器の接続



- CCMCケーブルを使用した場合は、CMA-D2のS映像出力端子からもS映像信号が出力されます。
- a) 同期信号入力端子を持たないモニターを使う場合は、本機からのG信号またはRGB信号に同期信号を付加して出力できます。
◆ G.SYNC信号の付加については「SYSTEM (システム) メニュー」(29ページ)をご覧ください。
- b) 図のコネクターは、コンポジットビデオ端子 (VBS) への接続例です。Y/C分離出力信号を使い、相手のS映像入力端子へ接続する場合はカメラケーブルCCMC-9DSを使用してください。
◆ VBSとY/C出力の切り換えについては「SYSTEM (システム) メニュー」(29ページ)をご覧ください。

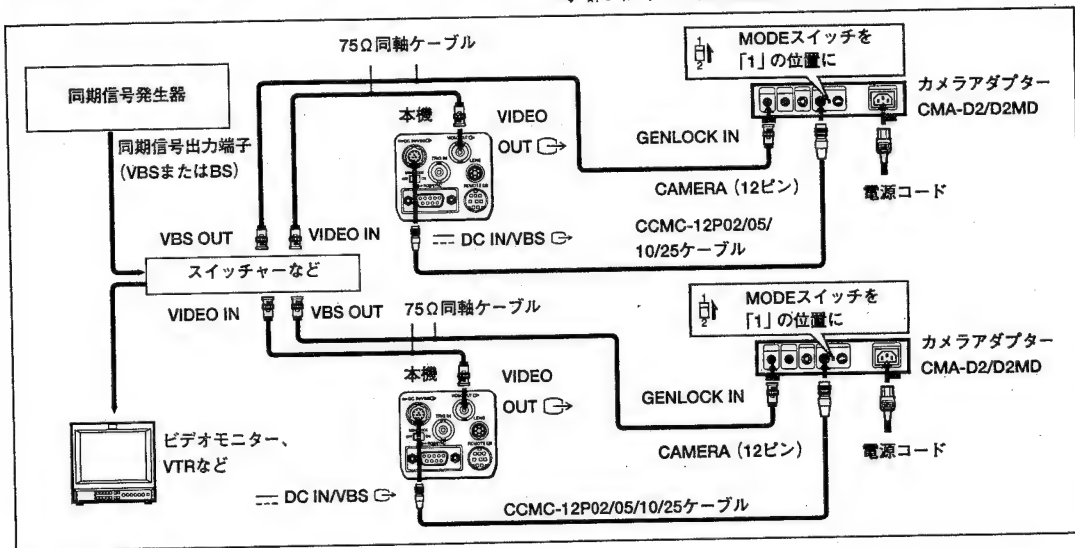
基本システムの接続

カメラを2台以上使う場合の接続

カメラを2台以上使うときのご注意

スイッチャーなどを使って、数台のカメラの画像を切り換えてモニターするときは、カメラ間の画調合わせのために、次のことを行ってください。

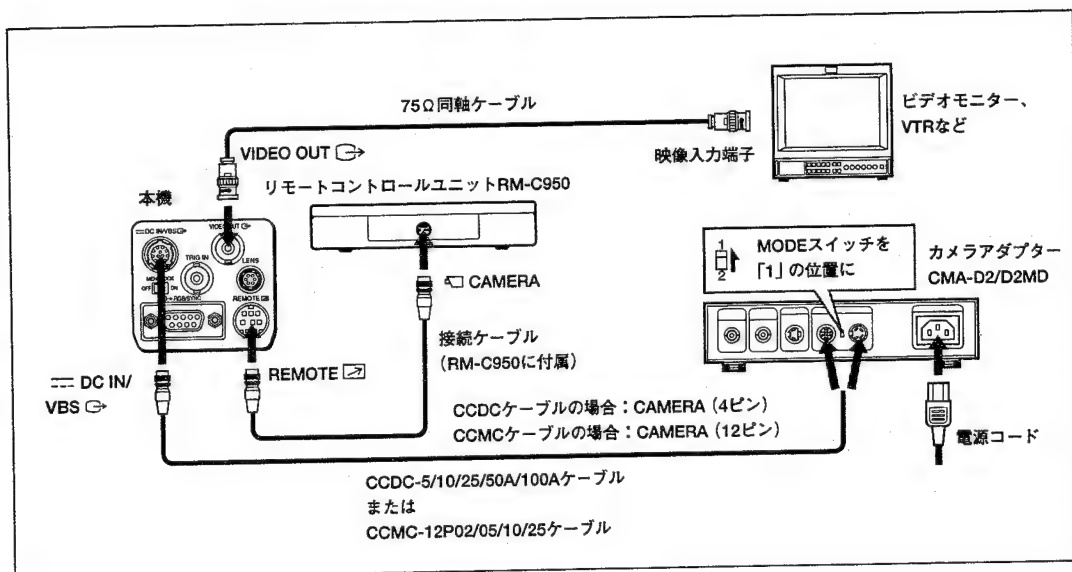
- ・カメラアダプターのGENLOCK IN端子に同期信号を入力する。(下図参照)
- ・SC (サブキャリア) 位相とH (水平) 位相を調整する。
- ◆ 詳しくは「カメラ間の画調を合わせる」(42ページ)をご覧ください。



52 3章 設置と接続

リモートコントロールユニットの接続

本機にリモートコントロールユニットRM-C950を接続することができます。



3章 設置と接続 53

リモートコントロールユニットの接続

リモートコントロールユニットRM-C950で操作するには

本機にリモートコントロールユニットRM-C950を接続すると、RM-C950のPRINT、FLASH、LONG EXPOSUREボタンおよびGAINつまみの機能が本機の機能に代わって下記のように変わります。

RM-C950のボタン/つまみ名	本機と組み合わせて使用した場合の名称	機能
GAIN \triangleleft	GAIN	ゲインの可変範囲を0dB～24dBに切り換えます。
FUNCTION \uparrow	BLACK	押すと、ブラックバランスの自動調整ができます。

RM-C950のPRINT、FLASH、LONG EXPOSUREボタンとGAINつまみの機能について

RM-C950のボタン/つまみ名	本機と組み合わせて使用した場合の名称	機能
PRINT \square	ENTER	メインメニューで選んだ設定メニューを表示させるとき、または、メニューの中で、マニュアルで範囲を設定する場合に使います。
FLASH ⚡	FILE SELECT	設定ファイルA、Bを切り換えます。
LONG EXPOSURE ⏏	SHUTTER SPEED	SHUTTERが「STEP」または「VARIABLE」に設定されているとき、メニューを出さずにシャッタースピードを変更できます。

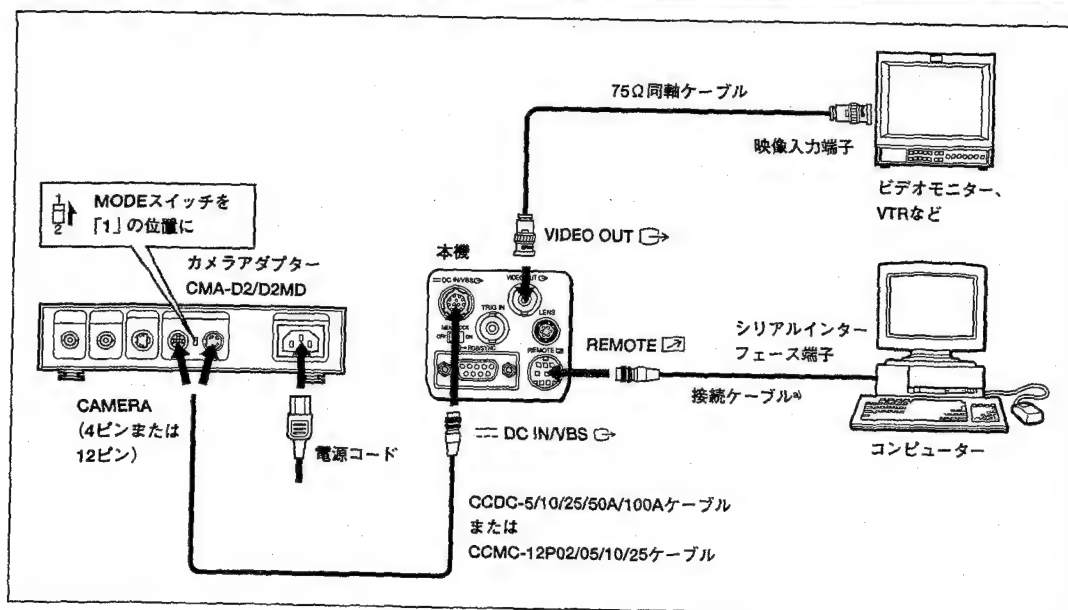
付属のシールについて

本機には、左記の表中の「本機と組み合わせて使用した場合の名称」のボタン名やつまみ名を表示したシールが付属しています。RM-C950の操作パネルの上に付属のシールを貼ってお使いください。

シールの貼りかた

- 1 RM-C950の操作パネルの汚れを拭きとる。
- 2 シール裏面の剥離紙をはがして、操作パネルの上に貼る。

コンピューターの接続

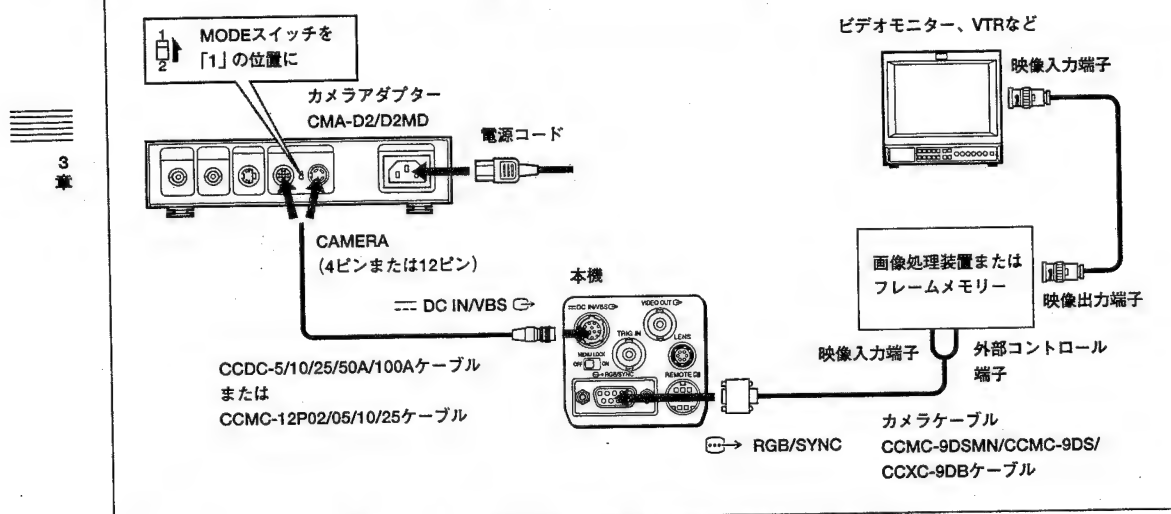


コンピューターのRS-232Cコマンドで本機をコントロールするシステム

a) 本機とコンピューターの接続には、特定のシールドタイプの接続ケーブルを使用してください。

◆ 本機とコンピューターを接続する接続ケーブル、RS-232Cプロトコルについては、ソニーの営業所にお問い合わせください。

長時間露光の撮影をするときの接続



電子シャッター「VARIABLE」の設定で長時間露光の撮影をするときのシステム

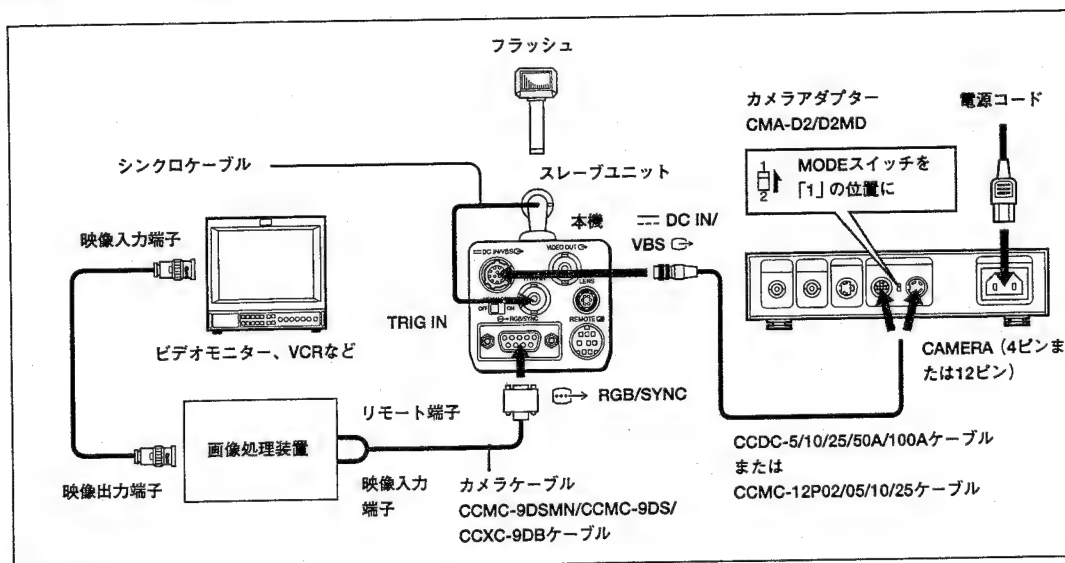
注意

- 長時間露光でご使用の場合は、本機のメニュー画面で、D-SUB SYNCをWENに (30ページ参照)、RGB SYNCをG (RGB出力を使うとき) (30ページ参照) に設定してください。

56 3章 設置と接続

フラッシュを使用して撮影するときの接続

本機とスレーブユニットを接続します。



注意

- ストロボ同期を行う場合は、GENERALメニュー画面で、TRIGGERを「ON」に、D-SUB SYNCを「WEN」に設定してください。(28、30ページ参照)

3章 設置と接続 57

本機の性能を保持するために（使用上のご注意）

使用・保管場所

次のような場所での使用および保管は避けてください。故障の原因となります。

- ・極端に暑い所や寒い所（使用温度は $-5^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ ）
- ・直射日光が長時間あたる場所や暖房器具の近く
- ・強い磁気を発するものの近く
- ・強力な電波を発するテレビやラジオの送信所の近く
- ・強い振動や衝撃のある所

放熱

動作中は布などで包まないでください。内部の温度が上がり、故障や事故の原因となります。

輸送

輸送するときは、付属のカートンとクッション、または同等品で梱包し、強い衝撃を与えないようにしてください。

お手入れ

- ・レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、ブローアードで払ってください。
- ・外装の汚れは、乾いたやわらかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどいときは、中性洗剤溶液を少し含ませた布で汚れを拭き取ったあと、からぶきしてください。
- ・アルコール、ベンジン、シンナー、殺虫剤など揮発性のものをかけると、表面の仕上げをいためたり、表示が消えたりすることがあります。

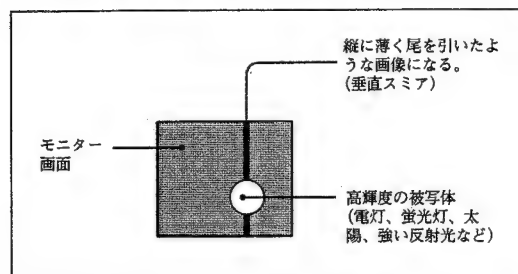
58 4章 付録

CCD特有の現象

CCDカメラの場合、次のような現象が起きることがありますが、故障ではありません。

スミア

高輝度の被写体を写したときに、明るい帯状の縦線（垂直スミア）がモニター画面に見える現象です。（下図参照）



この現象は、CCDがインターライン転送方式を採用しているため、フォトセンサーの深いところに入った赤外線などにより誘起された電荷が、レジスターに転送されるために起こるものです。

折り返しひずみ

縞模様、線などを写したとき、ギザギザのちらつきが見えることがあります。

傷

CCDはフォトセンサー（素子）が縦横に並んでできており、フォトセンサーのいずれかに欠陥があると、その部分だけ画像が写らず、モニター画面に傷となって見えます（実用上支障がない程度）。



微小白点

高温時に暗い被写体を写している場合、画面全体に多数の白点が現れることがあります。

メッセージ一覧

本機に表示されるメッセージは、以下のとおりです。必要に応じて次に示す処置を行ってください。

ホワイトバランスの自動調整時

エラーメッセージ	意味と対策
WHITE:OK	ホワイトバランスの自動調整が正常に終了しました。
WHITE:NG LEVEL LOW	映像レベルが低すぎます。 ・照明を明るくしてください。 ・絞りを開けてください。 ・ゲインを上げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG LEVEL HIGH	映像レベルが高すぎます。 ・高輝度の被写体を画面の一部に入れないでください。 ・照明を暗くしてください。 ・絞りを閉じてください。 ・ゲインを下げてください。 そのあとで、  WHITE ボタンを押してください。
WHITE:NG TEMP LOW	被写体の色温度が低すぎます。 被写体の色温度を適正にして下さい。

エラーメッセージ	意味と対策
WHITE:NG TEMP HIGH	被写体の色温度が高すぎます。 被写体の色温度を適正にして下さい。
WHITE:NG	ホワイトバランスが調整できません。 白い被写体が映る範囲を大きくしてください。 何回調整しても表示されている場合は、内部の点検が必要です。 お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

ブラックバランスの自動調整時

エラーメッセージ	意味と対策
BLACK:OK	ブラックバランスの自動調整が正常に終了しました。
BLACK:NG IRIS close?	ブラックバランスが調整できません。 絞りを閉じてください。 そのあとで、BLACK ボタンを押してください。

60 4章 付録

主な仕様

撮像部・光学系

撮像素子	インターライン型1/3型CCD
有効画素数	768 (H) × 494 (V)
レンズマウント	Cマウント

映像方式

同期方式	内部同期/外部同期 (VBS, HD/VD) 自動切り換え
信号方式	NTSC方式 (EIA標準)
走査方式	525本、2:1 インターレース
走査周波数	水平: 15.734 kHz 垂直: 59.94 Hz

機能・性能

水平解像度	800TV本
感度	2000 lx (F8, 3200K)
SN比	62 dB
ゲイン切り換え	AGC, STEP (0~24 dB (1 dB ステップ)) HYPER
ホワイトバランス	AWB (R. PAINT, B. PAINT) MANUAL (R. GAIN, B. GAIN) ATW (R. PAINT, B. PAINT) 3200K 5600K

電子シャッター	1/100000 秒~約8.0 秒まで (CCD アイリス設定可能)
リニアマトリクス	ON/OFF 切り換え可能
ガンマ補正	ON/OFF 切り換え可能
蓄積モード	フィールド/フレーム切り換え可能

入出力

映像出力レベル	COMPOSITE VIDEO: 1 Vp-p, 75 Ω R/G/B: 1.0 Vp-p, 75 Ω (SYNC ON 時) Y: 1 Vp-p, 75 Ω Y/C: 1 Vp-p/VBS のクロマレベルと同様、75 Ω SYNC: 2 Vp-p, 75 Ω
外部同期入力	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p または Burst 0.3 Vp-p, SYNC 0.3 Vp-p または HD/VD 4.0 Vp-p, 75 Ω)
入/出力端子	VIDEO OUT 端子: BNC 型、75 Ω、不平衡 DC IN/VBS 端子: 12ピン REMOTE 端子: ミニ DIN8ピン TRIG IN 端子: BNC 型、TTL RGB/SYNC 端子: D-sub 9ピン LENS 端子: 専用ズームレンズ用6ピン

4章 付録 61

主な仕様

その他

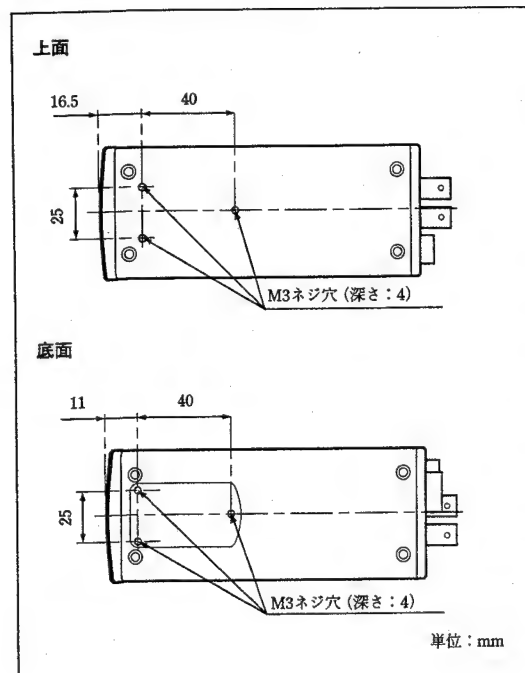
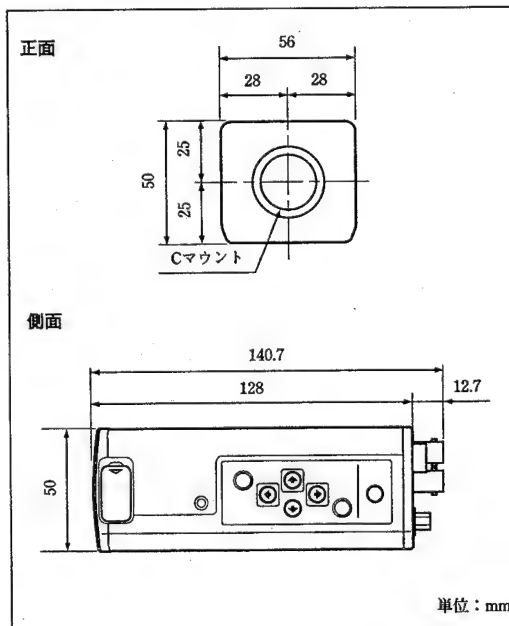
電源電圧	DC 12 V
消費電力	7.6 W
使用温度	-5°C～+45°C
保存温度	-20°C～+60°C
使用湿度	20%～80%（結露状態は不可）
保存湿度	20%～90%（結露状態は不可）
外形寸法（幅/高さ/奥行き）	56×50×128 mm（突起部含まず）
質量	約370 g
付属品	レンズマウントキャップ（1） トライボッドアダプター（1） RM-C950用シール（1） 取扱説明書（1） 保証書（1） 業務用製品ご相談窓口のご案内（1）

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

62 4章 付録

寸法図



保証書とアフターサービス

保証書

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際にお受け取りください。
- 所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存してください。

アフターサービス

調子が悪いときはまずチェックを

この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

それでも具合の悪いときはサービスへ

お買い上げ店、または添付の「業務用製品ご相談窓口のご案内」にあるお近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

保証期間中の修理は

保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。

保証期間経過後の修理は

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

別売リアクセサリ

レンズ

14倍ズームレンズ VCL-614WEA (f = 5.5 ~ 77 mm)

10倍ズームレンズ VCL-610WEA (f = 6.5 ~ 65 mm)

カメラアダプター

カメラアダプター CMA-D2

カメラアダプター CMA-D2MD

リモートコントロールユニット

リモートコントロールユニット RM-C950 (接続ケーブル付属)

電源ケーブル

CCDC ケーブル (5 m, 10 m, 25 m)

CCDCA ケーブル (50 m, 100 m)

CCMC ケーブル (2 m, 5 m, 10 m, 25 m)

D-sub端子用ケーブル

CCXC-9DB ケーブル (D-sub ↔ BNC×5)

CCXC-9DD ケーブル (D-sub ↔ D-sub)

CCMC-9DS ケーブル (D-sub ↔ BNC×4, S映像端子)

CCMC-9DSMN ケーブル (D-sub ↔ BNC×3, ピンジャック、
S映像端子)

お問い合わせは

「ソニー業務用製品ご相談窓口のご案内」にある窓口へ

ソニー株式会社

〒141-0001 東京都品川区北品川6-7-35

ソニーマーケティング株式会社 情報システム営業本部 〒108-0074 東京都港区高輪4-10-18

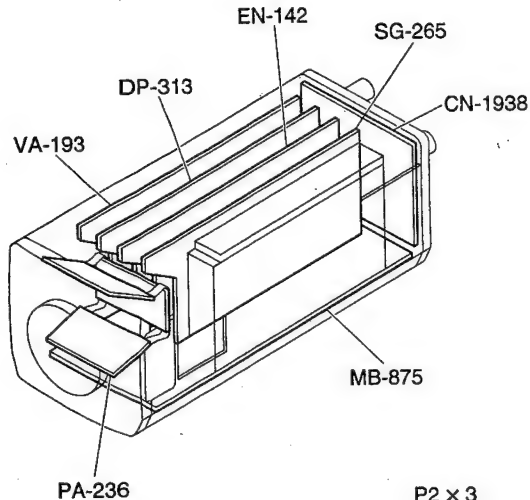
Sony online <http://www.world.sony.com/>

「Sony online」は、インターネット上のソニーのエレクトロニクスとエンターテインメントのホームページです。

この説明書は再生紙を使用しています。

第2章 サービスインフォメーション

2-1. 基板配置図

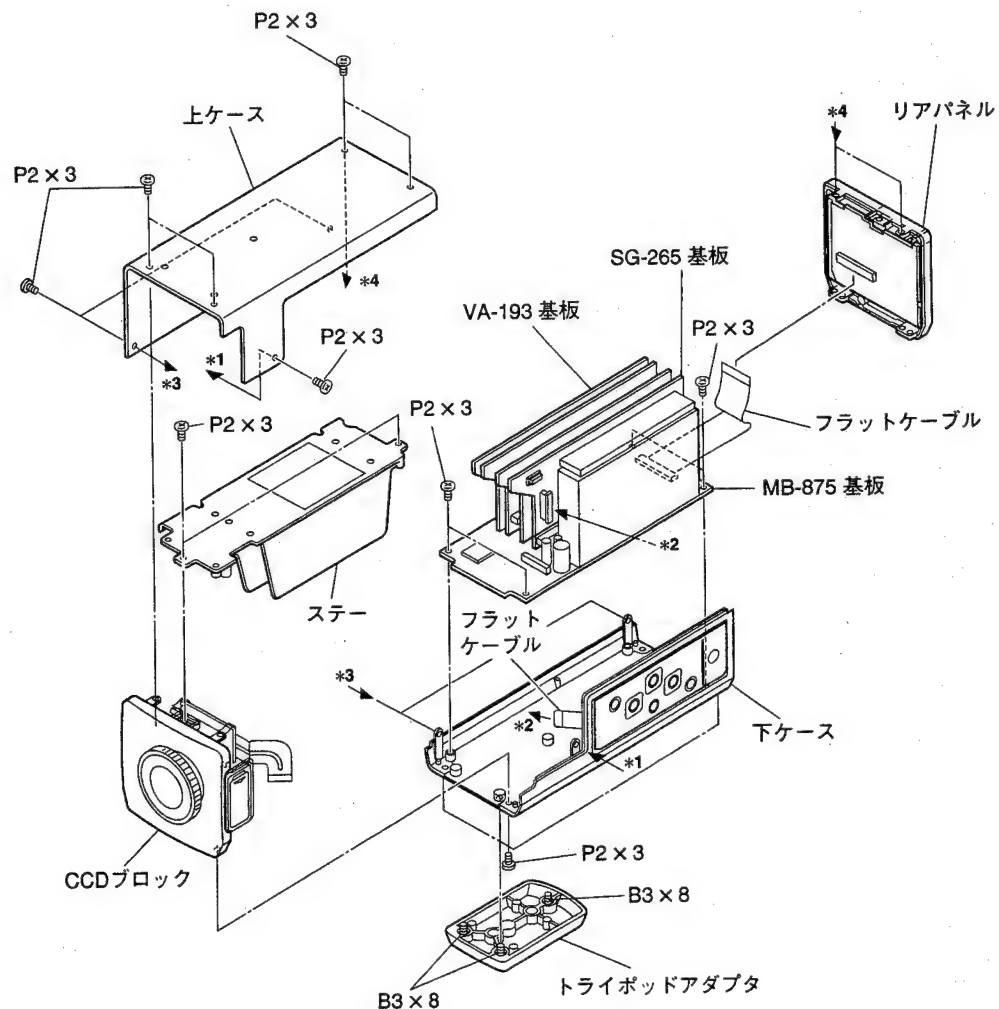


2-2. 外装の外し方

1. ネジ7本 (P2×3) を外し上ケースを外す。
2. ネジ2本 (P2×3) を外しステーを外す。
3. ネジ2本 (P2×3) を外しリアパネルを外す。
リアパネルからフラットケーブルを外す。
4. ネジ3本 (B3×8) をゆるめトライポッドアダプタを外す。(ネジは落ち止めつき)
5. CCDブロックを外す。
(2-3.CCDブロックの外し方参照)
6. SG-265 基板からフラットケーブルを外す。
7. MB-875 基板のネジ4本 (P2×3) を外し下ケースを外す。

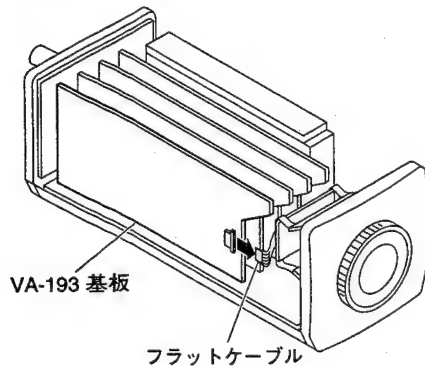
注意

フラットケーブルを傷つけないように注意すること。



2-3. CCD ブロックの外し方

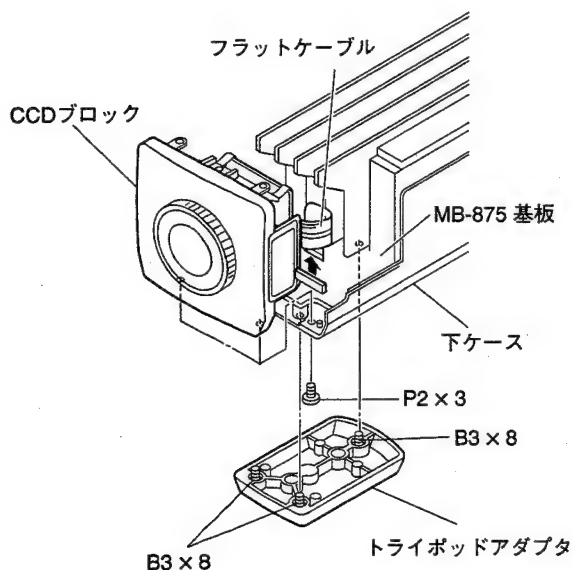
1. 外装の外し方を参照し上ケースとステアを外す。
2. VA-193 基板よりフラットケーブルを外す。



3. ネジ 3 本 (B3 × 8) をゆるめトライポッドアダプタを外す。(ネジは落ち止めつき)
4. ネジ 2 本 (P2 × 3) を外し CCD ブロックを引き出す。
5. MB-875 基板からフラットケーブルを外し CCD ブロックを取り外す。

注意

- ・フラットケーブルを傷つけないように注意すること。
- ・PA-236 基板及びプリズムブロックへストレスを与えないように注意すること。



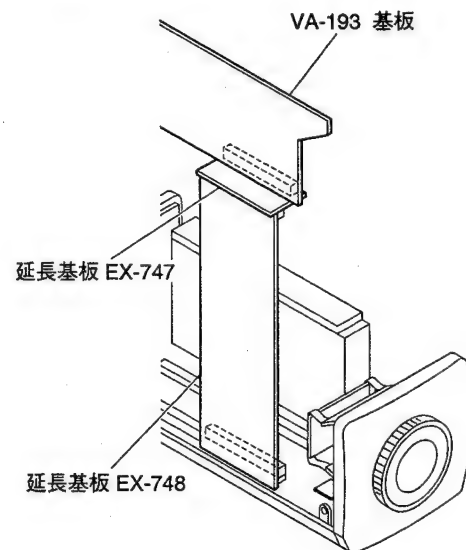
2-4. 延長基板の使用方法

延長基板は、VA-193, DP-313, EN-142, SG-265 基板のチェック用で調整には使用しません。

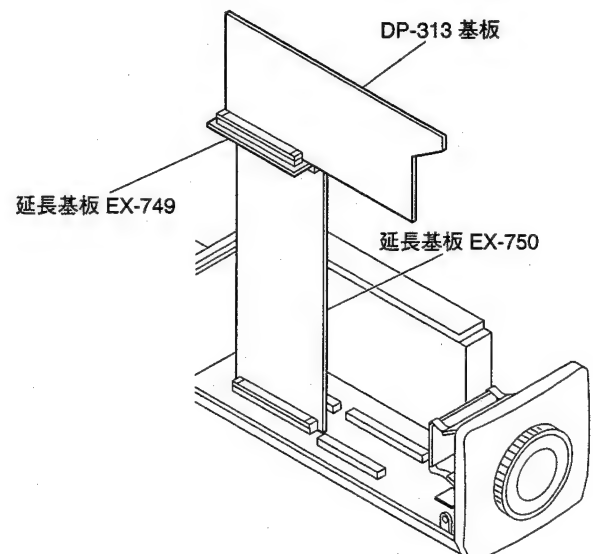
延長基板

- ・EX-747 : J-6432-130-A
- ・EX-748 : J-6432-140-A
- ・EX-749 : J-6432-150-A
- ・EX-750 : J-6432-160-A

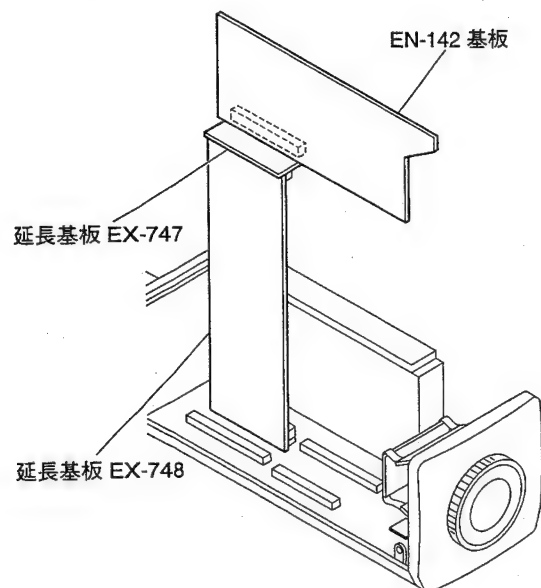
・VA-193 基板の場合



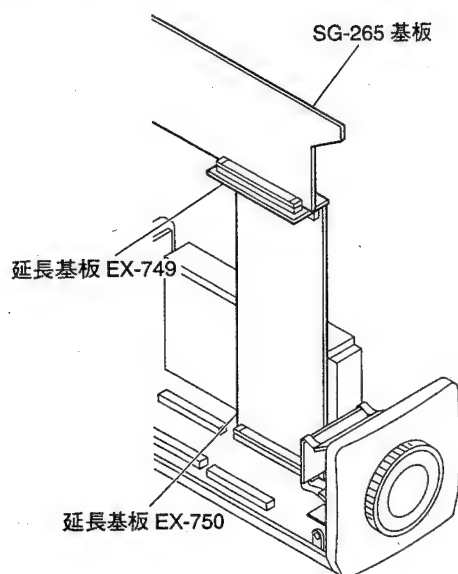
・DP-313 基板の場合



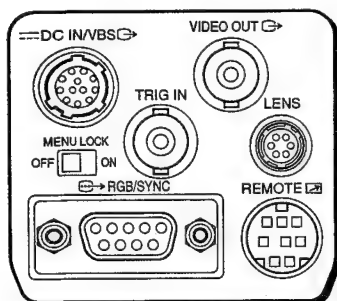
•EN-142 基板の場合



•SG-265 基板の場合

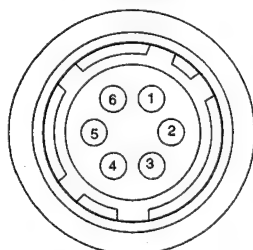


2-5. コネクタの入出力信号



DXC-390 リアパネル

LENS

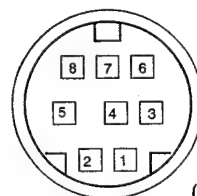


(External view)

LENS 端子 (6 ピン)

ピン番号	信号
1	フォーカスコントロール
2	ズームコントロール
3	アース
4	アイリスクローズ
5	アイリスコントロール/ビデオ (信号)
6	+12V

REMOTE

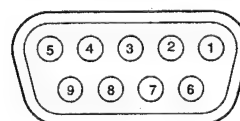


(External view)

REMOTE 端子 (8 ピン)

ピン番	信号
1	HSK 出力
2	HSK 入力
3	TXD_
4	アース
5	RXD_
6	TXD_+
7	UNREG_+
8	RXD_+

RGB/SYNC

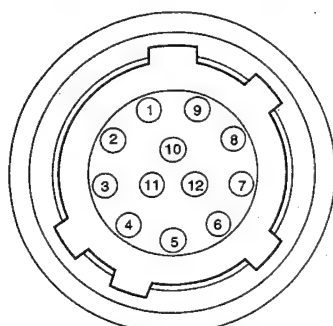


(External view)

RGB/SYNC 端子 (D SUB 9 ピン)

ピン番号	信号
1	VBS 出力 (アース)
2	RGB 出力 (アース)
3	R/VBS 出力
4	G/Y 出力
5	B/C 出力
6	VBS/Y 出力
7	SYNC/WEN 出力 (信号)
8	SYNC 出力 (アース)
9	-/C 出力

DC IN/VBS



(External view)

DC IN/VBS 端子 (12 ピン)

ピン番号	外部同期モード		内部同期モード
	HD/VD	VBS	
1	アース	アース	アース
2	+12V	+12V	+12V
3	VBS/Y 出力 (アース)	VBS/Y 出力 (アース)	VBS/Y 出力 (アース)
4	VBS/Y 出力 (信号)	VBS/Y 出力 (信号)	VBS/Y 出力 (信号)
5	EXT HD 入力 (アース)	-	HD 出力 (アース)
6	EXT HD 入力 (信号)	-	-/HD 出力 (信号)
7	EXT VD 入力 (信号)	EXT VBS 入力 (信号)	SYNC/VD 出力 (信号)
8	-/C 出力 (アース)	-/C 出力 (アース)	-/C 出力 (アース)
9	-/C 出力 (信号)	-/C 出力 (信号)	-/C 出力 (信号)
10	アース	アース	アース
11	+12V	+12V	+12V
12	EXT VD 入力 (アース)	EXT VBS 入力 (アース)	SYNC/VD 出力 (アース)

第3章 動作説明

3-1. VA-193 基板

この基板は下記のブロックにより構成されている。

- ・S/H, AGC 回路, PRE AMP (メイン回路: CXA1757R)
- ・プロセス回路
- ・シェーディング補正回路
- ・レンズ制御用信号発生回路

(1) S/H, AGC 回路, PRE AMP (メイン回路: CXA1757R)

CXA1757R (IC901) では, PA-236 基板から入力された RGB 信号を相関 2 重サンプリング処理を用いて信号分離を行う。入力される XSHD, XSHP のサンプリングパルスによりサンプルホールドし, 処理を行う。
分離された信号は, AGC アンプで増幅される。この AGC アンプは電圧値でゲインをコントロールできるものになっており, この電圧は IC902 から入力されゲインの各モードにより, 電圧値を変化させている。AGC アンプをとった信号は, プリアンプの回路に入力される。プリアンプでは, R-ch, B-ch の信号に対してゲインを与え, RGB 間の感度ばらつき等を押さえる処理を行っている。その後ブランキング処理, クランプ回路を経て, IC901 から出力される。出力レベルは黒レベルが約 1.8 V になっている。

(2) プロセス回路

IC901 から出力された RGB 信号は, バッファをとった後トラップフィルタで 14 MHz 成分を落とす。その後ホワイトバランスアンプ (IC910 ~ IC912) に入力される。このアンプは電圧でゲインをコントロールできるようになっており (VCA), R-ch, B-ch の VCA のゲインを IC906 から与えられる電圧値で制御することにより, ホワイトバランス処理を行う。また, G-ch の VCA にはシェーディング補正用回路から補正用の信号が与えられ, G-ch のゲインをコントロールすることにより補正処理を行う。ホワイトバランス処理の終わった信号は, プリニー回路, ホワイトクリップ回路をとった後, フィードバッククランプ (IC915 ~ IC918) により OPB 部を約 DC2.1 V にクランプされ DP-313 基板に出力される。

(3) シェーディング補正用回路

V 周期の三角波を発生させ (IC904, Q913, IC919 周辺) それを VCA (IC911) のゲインコントロール用の電圧値とすることでシェーディング補正の機能を実現する。発生させた三角波は, センター部分が画面の中央付近になるように調整する。三角波の傾きおよび, センターの調整値, オフセットの調整値, 三角波の発生の ON/OFF については, IC903 と IC906 で設定する。

(4) レンズ制御用信号発生回路

レンズの IRIS, FOCUS, ZOOM を制御するための信号を発生する。IRIS については, ビデオサーボ用の信号と DC コントロール用の信号とを切り替えている (IC913)。ビデオサーボ用の信号は, IC901 の AGC 前の RGB 信号から Y 信号を作りゲインアンプ, クランプ回路を通過してから VCA (IC907) に入力される。この VCA では, 収束レベルに応じたゲインを IC903 から設定する。DC コントロール用の制御信号は, IC903 で設定した電圧を, ゲイン調整した後出力する。信号の電圧範囲は約 2.5 V ~ 7.5 V である。ZOOM, FOCUS 制御用信号についても, 同じように IC903 で設定した電圧を調整した後出力する。電圧範囲も同様に約 2.5 V ~ 7.5 V である。IC903 の電圧値をマイコンからコントロールすることで, レンズの制御を行う。

3-2. DP-313 基板

この基板は下記のブロックにより構成されている。

- ・ビデオ用 A/D コンバータ回路
- ・CXD9117R 周辺回路
- ・CXD9087R 周辺回路
- ・ビデオ用 D/A コンバータ回路
- ・クロック位相調整回路

(1) ビデオ用 A/D コンバータ回路

VA-193 基板で各種処理をされたアナログ信号 (RGB) を, CXD2310AR (IC401 ~ 403) で 10 ビットのデジタル信号に変換する。サンプリング周波数は 14 MHz である。基準電圧のトップリファレンス電圧 (約 4 V) と, ボトムリファレンス電圧 (約 2V) は, IC406 (D/A コンバータ) により設定され, バッファ (IC411) を介して入力される。また, IC401 ~ IC403 へのキャリブレーション用のパルスは, 内部でハード的に発生させるものと (IC420 周辺), ソフト的に IC406 を介して発生させるものとを, ミックスして入力する。

(2) CXD9117R 周辺回路

デジタル変換された RGB 信号を CXD9117R (IC404) に入力し, デジタル信号処理を行う。IC 内部の設定はマイコンからのシリアル通信 (BUSY, PRN-CS, SDI-3, SDO-3, SCLK-3) で行う。また, EEROM (IC405) とのデータのやり取りについては, CXD9117R の制御により行う。

(3) CXD9087R 周辺回路

CXD9117R での処理を終えた, 10 ビットデジタル信号を CXD9087R に入力し, デジタル信号処理を行う。IC 内部の設定はマイコンからのシリアル通信 (CS, SDCK, SDA0 ~ SDA3) で行う。出力信号は Y 色差 (Y, CR, CB 各 10 ビット) である。また, 同じく出力される AHD, AVD は MB-875 基板に, ECK は SG-265 基板に送られる。

(4) ビデオ用 D/A コンバータ回路

CXD-9087R からの出力である, Y, CR, CB (10 ビット) を CXD2307R に入力し, アナログ信号に変換する。変換用のクロックは 28 MHz である。また, 出力振幅は IC406 から, リファレンス電圧を設定することにより, Y, CR, CB 独立に設定することができる。

(5) クロック位相調整回路

MB-875 基板から入力されてきた, 14 MHz と 28 MHz のクロックの位相調整あわせを行い, バッファを介して各 IC (ビデオ用 A/D コンバータ, CXD9117R, CXD9087R, ビデオ用 D/A コンバータ) に出力する。CXD9117R と CXD9087R については, 5 V 振幅を 3.3 V 振幅に変換して入力する。

3-3. EN-142 基板

本基板では DP-313 基板から出力された Y/CR (R-Y) /CB (B-Y) 信号からエンコーダ IC によりコンポジット信号 (VBS, Y/C) を生成する。

またこれとは別系統でディスクリート回路により RGB 信号も生成する。

これらの各出力信号はドライバ回路を通して出力する。

・エンコード (IC704)

IC704 に色差信号 (Y/R-Y/B-Y) を入力してエンコードし VBS, Y/C 信号を生成する。

入力 Y 信号ゲインは IC704 内 Gain Control Amp にて, R-Y/B-Y 信号ゲインは IC703 の GCA にて行う。

IC701 により各種レベル設定 (Y, SYNC, BURST, SETUP, WhiteClip) を行う。

また DP-313 基板からのタイトル信号も S701 を ON にすることで IC704 の最終出力信号にミックスすることができる。

・RGB 作成回路

DP-313 基板出力の色差信号 (Y/R-Y/B-Y) から RGB 信号を作成する。

SYNC の付加は R/B と G の ON/OFF を独立に制御する。

・ビデオ信号ドライバ回路

VBS, Y, C, R, G, B 信号に対しては 75 Ω ドライバを通して出力する。

HD, VD, C, SYNC, WEN 信号についてもドライバを通して出力する。

また入出力兼用 HD/VD ラインの切り替え制御を双方向バッファ IC712 で行う。

3-4. SG-265 基板

マイコンは各基板とデータの送受信を行ないカメラをコントロールする。

また Gen.Lock IC を中心とした外部同期用回路により同期モードの判別と同期源信号の分離を行い4fscクロック用PLLを構成している。

・マイコン IC107 (uPD70F3017)

フラッシュタイプの 32bit RISC マイコン。クロックは 17MHz (X101) を使用。

プログラム書き込み端子が通信 (UART) と共用になっており IC102 でソフトの書換え時と通常の通信時の接続切替えを行っている。

また、IC101 はカメラの設定データを保存する EEPROM である。

・キャラクタージェネレータブロック

14 MHz を IC103 で 1/2 に分周した 7 MHz をクロックとして使用している。

IC111 でキャラクターと Key 信号をつくり CXD9087R に入力する。

・外部通信ブロック

1 つは RS232C でドライバ (IC112) を介し外部との通信を行う。

もう一方は CCU プロトコルで、Q102 で送信を Q101 で受信を受け持つ。

・アイリス値変換ブロック

DXC-390 の専用レンズは、アイリス値が電圧として得られる。その電圧を IC115 によりマイコンの A/D コンバータのダイナミックレンジに合わせ、マイコンに取り込む。

・同期信号発生器 (IC231)

各種同期信号 (HD, VD, FLD, LALT, BF, OBLK) を出力する。

・外部同期 (VBS, HD/VD)

外部から入力された同期源信号によって同期モードの判別を行い、その信号から SYNC および Burst を分離し、IC230 に入力して内部 HD, SC 信号と位相比較を行う。

VBS 外部同期モードでは NTSC/PAL どちらも SC-PLL で 4fsc クロックを同期させ、HD/VD 外部同期モードでは PAL の場合のみ同期させる。

内部同期モードと NTSC の HD/VD 外部同期モード時には、PLL は構成せず VCXO は固定電圧による発振となる。

これら外部同期モード時の HD および SC 位相調整を行う。また同期源となる信号はバッファを通り分離されたりした後振幅を 5 Vpp に変換する。

3-5. MB-875 基板

本基板ではマスタークロック用発振回路と CCD 駆動パルスが発生するタイミング発生器、そして検波枠が発生する IC と DC-DC コンバータを搭載する。

・28 MHz 発振回路

SG-265 基板からの P-COMP (HD 位相比較出力) 信号と VCO で PLL を構成する。

内部同期および VBS 外部同期時には水晶型 VCO, HD/VD 外部同期時には LC 型 VCO にてマスタークロックの 28 MHz を発振させる。

2 つの発振回路が同時に機能することはない。

発振クロックは IC635, 636 周辺回路により Duty 比を改善する。

・タイミング発生器 (IC611)

28 MHz と DP-313 基板からの AHD/AVD を入力して CCD 駆動用の各種パルスが発生させる。

- ・ V1, V2, V3, V4 垂直転送パルス
- ・ H1, H2 水平転送パルス
- ・ VSUB 電荷掃き出しパルス
- ・ RG リセットゲートパルス

転送パルスは H ドライバ (IC612), V ドライバ (IC601, 604, 607) を通して PA 基板に、サンプル & ホールドパルスは VA-193 基板に送られる。

・CXD9115AR (IC606)

検波枠用の Window 信号が発生させる。

IC628, 629 により H/V-Window を Mix して DP-313 基板に出力する。

トリガー入力に応じた CCD 蓄積時間を実現する。

・DC-DC コンバータ (DD601)

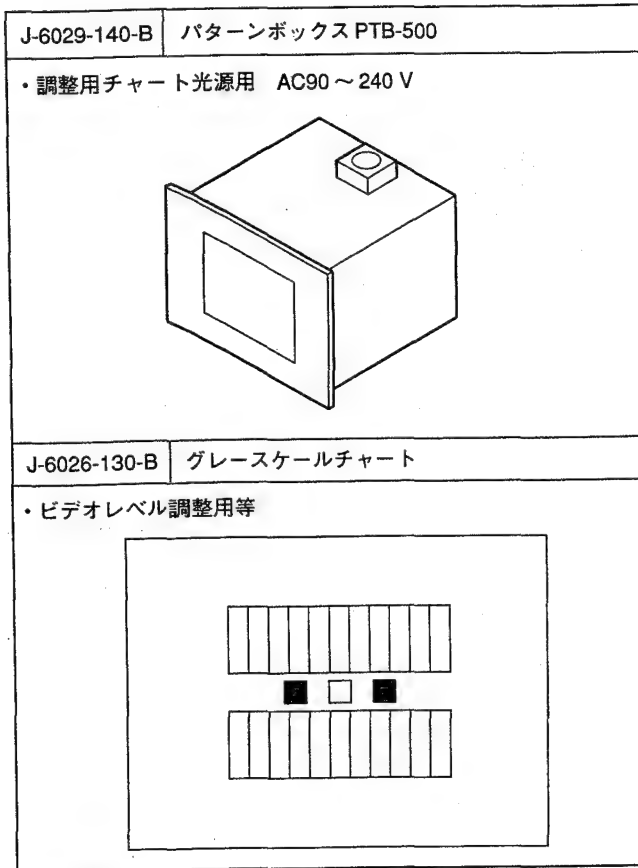
外部入力電源の UNREG (+) から +15 V, +9 V, +5 V (A), +5 V (D), +3.3 V, -7.5 V の電圧が発生させ各基板に供給する。

これとは別に UNREG (+) をフィルターに通したものを UNREG (LENS) として供給する。

第4章 調整要項

4-1. 準備

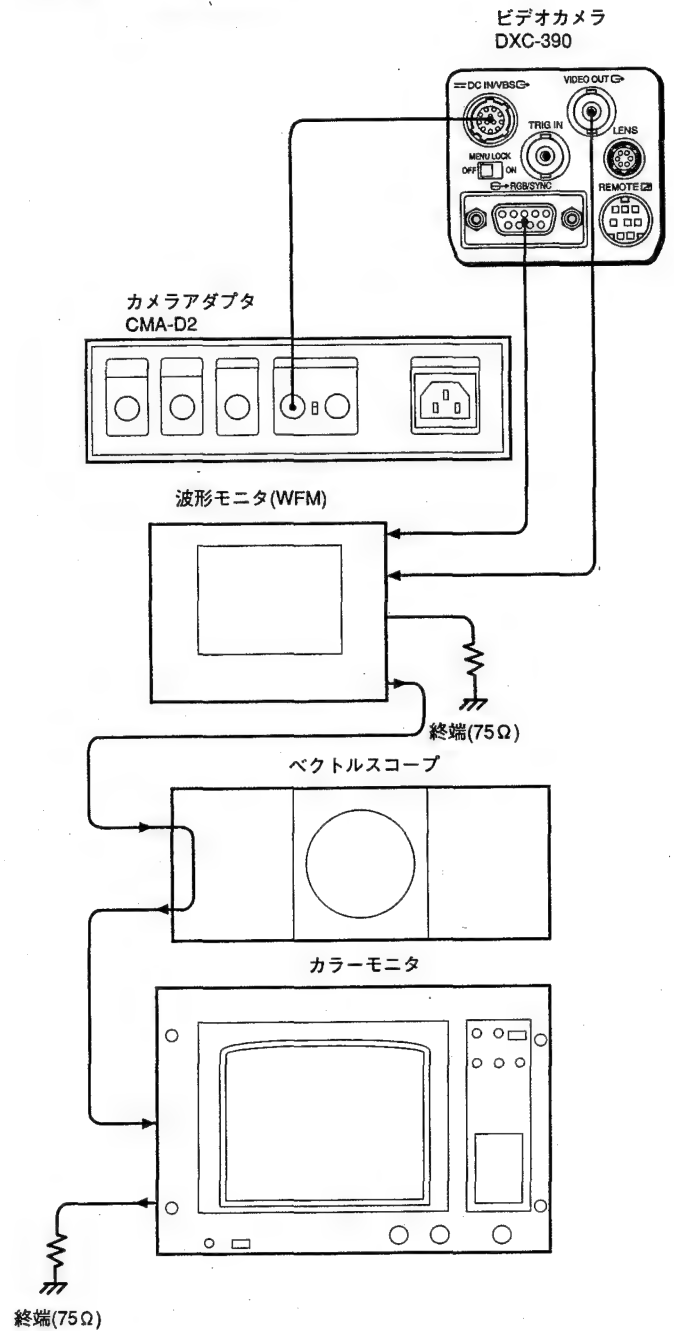
4-1-1. 調整用治具および測定器具



市販品

- ・ベクトルスコープ
- ・波形モニタ
- ・周波数カウンタ
- ・信号発生器
- ・デジタル電圧計
- ・カラーモニタ
- ・レンズ (Cマウントタイプで手動アイリスのもの)

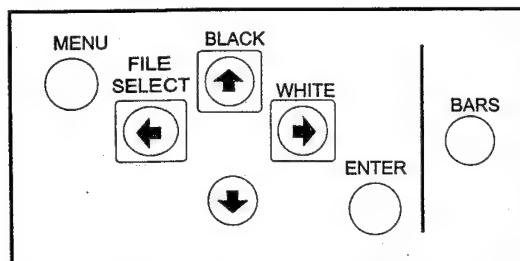
4-1-2. 機器接続図



4-1-3. サイドパネルシートスイッチの説明

Adj no. は → (アップ) / ← (ダウン) で選ぶ。

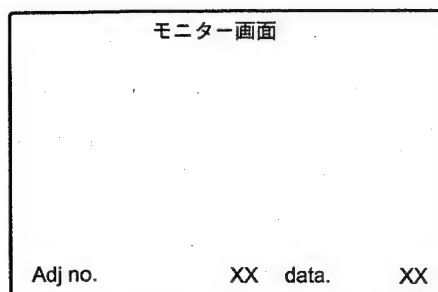
Data は ↑ (アップ) / ↓ (ダウン) で調整する。



サイドパネルシートスイッチ

4-1-4. スーパーリセット (データの初期化)

1. SG-265 基板の S101 を押しながら電源を立ち上げる。
2. 15 秒後に、初期データが書き込まれ画が出る。
3. SG-265 基板の S102 を ADJ 側 (下側) にする。
4. ADJ 画面が表示される。



アジャスト XX のデータが XX であることを示している。

4-2. 調整

4-2-1. VCO 調整 (原発振調整)

測定器 : モニタ画面

準備 : カメラの VBS OUT を信号発生器の EXT IN に入力する。

信号発生器の SC 出力を周波数カウンターに入力する。

調整方法 : Adj61 で SC 周波数を規格に合わせる。

規格 : 3.579545 MHz \pm 5 Hz

4-2-2. 内蔵カラーバー調整 (DSP 以降の調整)

測定器 : 波形モニタ, ベクトルスコープ

準備 : BARS ボタンを押し内蔵カラーバーにする。

・ R/G/B OUT 調整 Adj31 で白レベルを規格 A に合わせる。

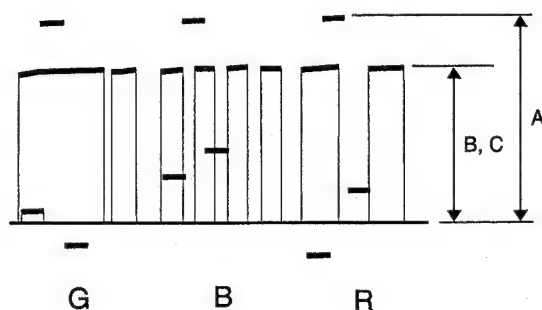
・ R OUT 調整 Adj32 で規格 B に合わせる。

・ B OUT 調整 Adj33 で規格 C に合わせる。

規格 : A = 75 IRE \pm 1 IRE

B : 波形をフラットにする。

C : 波形をフラットにする。



・VBS OUT 調整

調整方法 ・Adj72,73 でクロマレベルを規格Dに合わせる。
 ・Adj74 でバーストレベルを規格Eに合わせる。
 ・Adj75 でセットアップレベルを規格Fに合わせる。
 ・Adj76 でYレベルを規格Gに合わせる。
 ・Adj77 でシンクレベルを規格Hに合わせる。

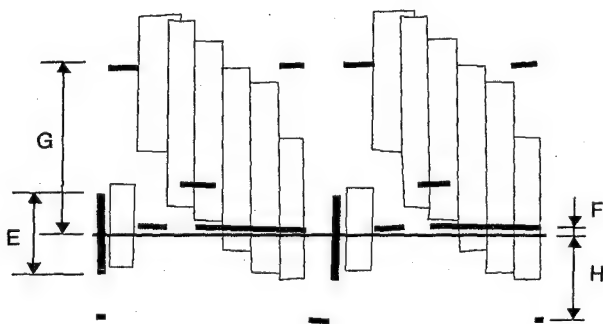
規格 : D : ベクタの田に各色を合わせる。

E = 40 IRE \pm 1 IRE

F = 0 IRE

G = 75 IRE \pm 1 IRE

H = 40 IRE \pm 1 IRE



4-2-3. CCD OUT 調整

測定器 : 波形モニタ, ベクトルスコープ

調整手順

1. BARS ボタンを押し内蔵カラーバーを OFF にする。
2. レンズ絞りをクローズにする。
3. SG-265 基板の S102 を OPE 側 (上側) にする。

・ペデスタル調整

4. BLACK ボタン(↑)を押す。
5. 規格 A を確認する。

規格 : A : BLACK OK が表示されること。

・プリホワイトバランス調整

6. グレースケールチャートを撮像し, レンズ絞りで VBS OUT のレベルを約 80 % にする。
 7. SG-265 基板の S102 を ADJ 側 (下側) にする。
 8. MENU ボタンを押し DSP ADJ 画面にする。
 9. DSP Adj549 を data01 に設定する。
 10. SG-265 基板の S102 を OPE 側 (上側) にする。
 11. WHITE ボタン (→) を押す。
 12. 規格 B を確認する。
- 規格 : B : PRE WB OK が表示されること。
13. SG-265 基板の S102 を ADJ 側 (下側) にする。
 14. DSP Adj549 を data00 に戻す。
 15. MENU ボタンを押し ADJ 画面にする。

・ターゲットカラー設定

16. Adj98 の data を 004 に設定する。
17. Adj99 の data を 002 に設定する。
18. Adj100 の data を 024 に設定する。
19. SG-265 基板の S102 を OPE 側 (上側) にする。

Section 1
Operating Instructions

This section is extracted
from operation manual.

3-203-786-11(1)

SONY.

SONY.

DXC-390/390P

3CCD Color Video Camera

Instructions for Use

GB

CE (DXC-390P only)

DXC-390
DXC-390P ExwaveHAD™

© 2000 Sony Corporation

Owner's Record

The model and serial numbers are located at the bottom. Record these numbers in the spaces provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. _____ Serial No. _____

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

For the customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

2 (GB)

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

For the customers in Europe (for DXC-390P only)

This product with the CE marking complies with the EMC Directive (89/336/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with this directive implies conformity to the following European standards:

- EN55103-1: Electromagnetic Interference (Emission)
- EN55103-2: Electromagnetic Susceptibility (Immunity)

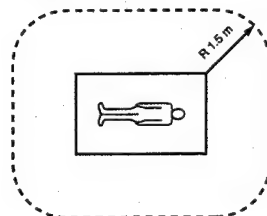
This product is intended for use in the following Electromagnetic Environment(s):

E1 (residential), E2 (commercial and light industrial), E3 (urban outdoors) and E4 (controlled EMC environment, ex. TV studio)

Important safeguards/notices for use in the medical environments

1. All the equipments connected to this unit shall be certified according to Standard IEC60601-1, IEC60950, IEC60065 or other IEC/ISO Standards applicable to the equipments.
2. When this unit is used together with other equipment in the patient area*, the equipment shall be either powered by an isolation transformer or connected via an additional protective earth terminal to system ground unless it is certified according to Standard IEC60601-1.

* Patient Area



3. The leakage current could increase when connected to other equipment.

4. This equipment generates, uses, and can radiate frequency energy. If it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause interference to other equipment. If this unit causes interference (which can be determined by unplugging the power cord from the unit), try these measures: Relocate the unit with respect to the susceptible equipment. Plug this unit and the susceptible equipment into different branch circuit. Consult your dealer.
(According to Standard EN60601-1-2 and CISPR11, Class B, Group 1)

Caution

When you dispose of the unit or accessories, you must obey the law in the relative area or country and the regulation in the relative hospital.

Table of Contents

Chapter 1

Overview

Features	6
Location and Functions of Parts and Controls	8
Front Panel/Top Panel/Bottom Panel	8
Right Side Panel (Control Panel)	9
Rear Panel	11

Chapter 2

Operation

Adjusting and Setting with Menus	12
Menu Configuration	12
Operation through Menus	14
Function of Menus	16
Initial Setting of the Menus	31
Shooting	32
Adjusting the Flange Focal Length	32
Basic Shooting Procedure	35
Adjusting the Iris, Focus and Zoom	36
Adjusting the Black Balance	38
Adjusting the White Balance	39
Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System	41

Chapter 3

Installation and Connections

Installation	42
Applicable Lens	42
Mounting the Lens	43
Mounting a Microscope Adaptor	45
Mounting on a Tripod	45
Mounting to a Wall or Ceiling	45
Basic System Connection	47
Connecting to Video Equipment with Composite Video Input Connectors	48
Connecting to Video Equipment with RGB or S-Video Inputs	50
Connecting Two or More Cameras—Multi-Camera System	51
Connecting to a Remote Control Unit	52
Operating the Camera with the RM-C950 Remote Control Unit	53
Connecting to a Computer	54
Connections for Long Exposure Shooting	55
Connections for Shooting Using a Flash	56

4 (GB) Table of Contents

Chapter 4

Appendix

Precautions	57
Typical CCD Phenomena	58
List of Messages	59
Specifications	60
Optional Accessories	64

Table of Contents 5 (GB)

Features

High-quality images

- The high density 1/3 type, three-chip Exwave HAD^{TM1)} CCD²⁾, containing some 380,000 (DXC-390) or 430,000 (DXC-390P) effective picture elements (pixels), offers superior picture quality: 800 TV lines of high horizontal resolution, high sensitivity of F8 at 2,000 lx, an excellent signal-to-noise ratio of 62 dB (DXC-390) or 61 dB (DXC-390P) and a low smear level.
- The adoption of the LSI digital signal processing technology reproduces a finer, more detailed picture.
- DynaLatitude processing enables you to adjust contrast finely according to the luminance signal level of each picture element.

- The DCC+ (Dynamic Contrast Control plus) function minimizes the phenomena whereby the whole screen turns white or a part of the image becomes colorless when shooting a very bright object.
- The Partial Enhance function enables you to adjust the sharpness and tint of only a specified color.

Wide Range of Exposure Control

The AGC (Auto Gain Control) function and CCD IRIS^{TM3)} function automatically adjust a wide range of incoming light levels. When the lighting condition is poor, the AGC function automatically increases the gain up to 16 times. When incoming light is excessive, the CCD IRIS function automatically adjusts shutter speed to cut exposure to the

1) Exwave HADTM: Exwave Hole-Accumulated Diode
"Exwave HADTM" is a trademark of Sony Corporation.

2) CCD: Charge-Coupled Device

3) "CCD IRISTM" is a trademark of Sony Corporation.

equivalent of up to 10 aperture stops. When using the video camera in a fixed location or for a microscope system, the AGC, CCD IRIS and auto-iris controls automatically adjust a wide range of incoming light levels. The desired AE window can be set by using the AE AREA MANUAL function.

Wide range of electronic shutter modes

The wide range of speeds for the electronic shutter minimizes blurring in fast-moving objects and produces acceptably bright still images of objects shot in poor light.

- Flickerless mode: This mode allows you to obtain flickerless images shot even under fluorescent light.
- Clear scan mode: This mode reduces horizontal bands appearing in computer displays when shooting the display with the conventional video camera.

Versatile use with external equipment

- The video camera is equipped with three types of outputs: composite, Y/C and RGB outputs. The camera offers a high-quality picture on a connected monitor or VCR.
- The camera can be remotely controlled with the RM-C950 remote control unit (not supplied).

RS-232C interface

The camera can be controlled from a computer via the RS-232C interface.

For details, contact your authorized Sony dealer.

Compact and lightweight

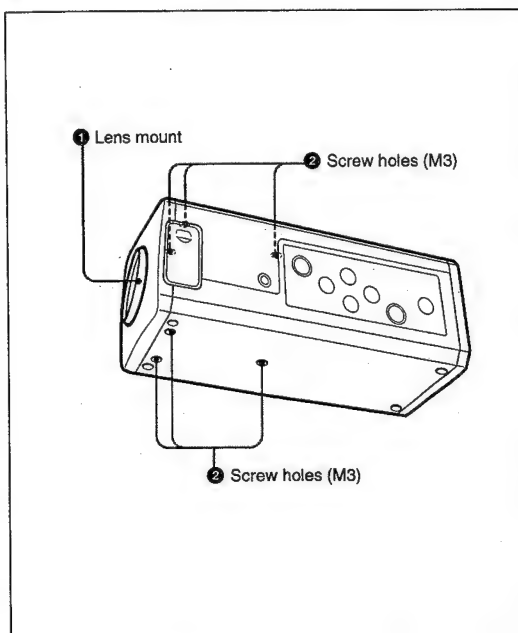
The camera is compact (56 × 50 × 128 mm (2 1/4 × 2 × 5 1/8 inches)) and very light (approx. 370 g (13 oz)), allowing easy installation even where space is a problem.

Following are some sample applications:

- As a permanent fixture in theaters, concert halls, etc.
- As a bird's-eye view camera for special events
- As a video conference system camera
- As a camera for microscopes
- As a rooftop weather-monitoring camera
- As a laboratory monitor camera

Location and Functions of Parts and Controls

Front Panel/Top Panel/Bottom Panel



8 (GB) Chapter 1 Overview

1 Lens Mount (C-mount)

Attach a C-mount lens or microscope adaptor.

Note

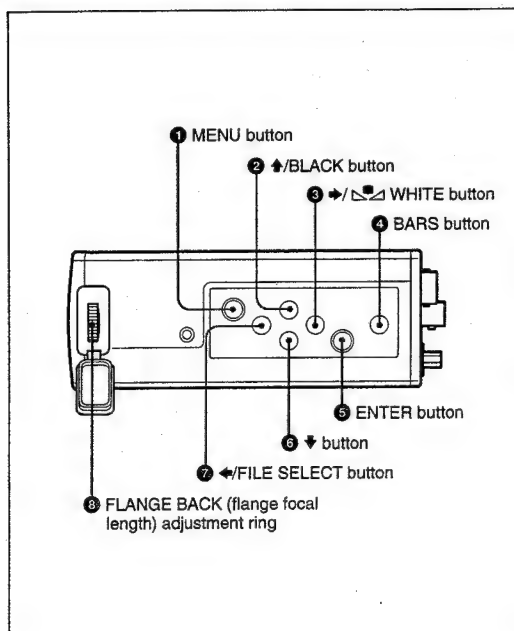
Be sure to use a lens whose projected part from the lens mount surface is less than 4.3 mm. Mounting the lens with a projected part greater than 4.3 mm may damage the internal mechanism of the camera.

2 Screw holes

Use these holes (M3, depth: 4 mm ($\frac{3}{16}$ inches)) to attach the supplied tripod adaptor to the camera for mounting the camera on a wall, ceiling or tripod.

For how to install the tripod adaptor, see "Mounting on a Tripod" on page 45.

Right Side Panel (Control Panel)



1 MENU button

Displays the MAIN menu on a monitor screen. Press again to exit the menu. When a setting menu is displayed, press this button to return to the MAIN menu.

For menu operations, see "Operation through Menus" on page 14.

2 ↑/BLACK (black balance) button

While the menu is displayed: Moves the menu cursor upward. Also use this button for an AE window setting, etc.

While the normal screen is displayed: Activates the automatic black balance adjustment.

3 →/WHITE (white balance) button

While the menu is displayed: Increases the setting value or changes the setting. Also use this button for an AE window setting, etc.

While the normal screen is displayed: Activates the automatic white balance adjustment when MODE is set to AWB in WHITE BALANCE menu.

Location and Functions of Parts and Controls

4 BARS (color bars output) button

Outputs the color bar signal. Press again to revert to video signal output.

For monitor adjustment, contact your authorized Sony dealer.

5 ENTER button

Selects a setting menu in the MAIN menu. Also use this button for an AE window setting, etc.

6 ↓ button

Moves the menu cursor downward. Also use this button for an AE window setting, etc.

7 ←/FILE SELECT button

While the menu is displayed: Decreases the setting value or changes the setting. Also use this button for an AE window setting, etc.

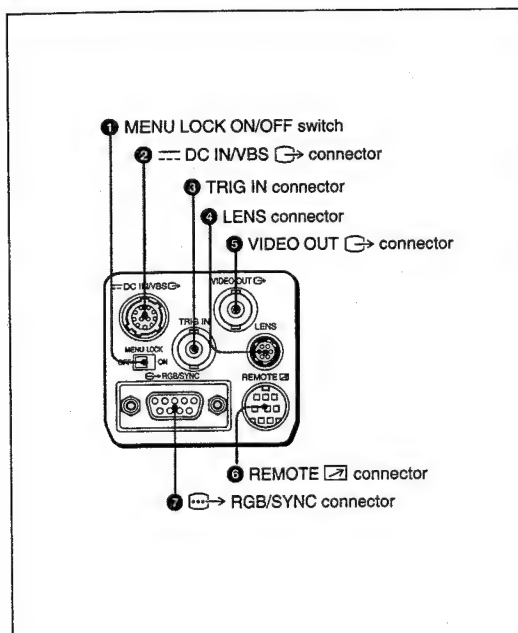
While the normal screen is displayed: Switches the user preset file between A and B.

8 FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring

Adjusts the flange focal length of a lens which is not equipped with this function.

For details on flange focal length adjustment, see "Adjusting the Flange Focal Length" on page 32.

Rear Panel



1 MENU LOCK ON/OFF switch

When this switch is set to ON, the menu is not displayed on the screen even if you press the MENU button.

2 DC IN/VBS connector (12-pin)

Connects to the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE camera adaptor. Inputs the DC power and outputs the video signal.

3 TRIG IN connector (BNC type)

Connects to a commercially available slave unit by converting to BNC type in strobe mode.

4 LENS connector (6-pin)

Connects to a lens control cable when attaching the zoom lens especially designed for this camera.

5 VIDEO OUT connector (BNC type)

Outputs a composite video signal.

6 REMOTE connector (mini DIN 8-pin)

Connects to the RM-C950 remote control unit (not supplied).

7 RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin)

Outputs RGB signals and their respective sync signals. Use the CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DS connecting cable for the connections.

Operation

Adjusting and Setting with Menus

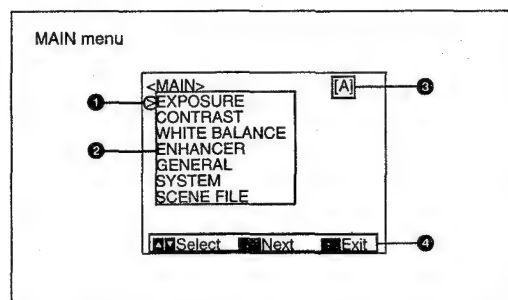
Camera operational settings can be changed through simple adjustment of the settings on the on-screen menus. Settings can be adjusted to get the best possible results for the given shooting conditions or to enhance the image with special effects.

Menu Configuration

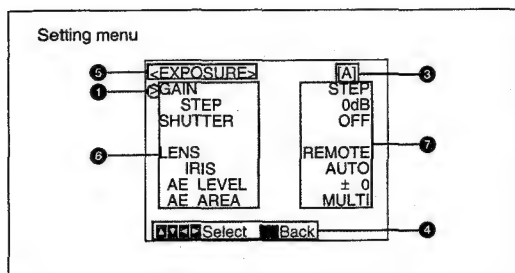
Before starting menu operation, make sure that the MENU LOCK ON/OFF switch on the rear panel is set to OFF. To display a menu, press the MENU button on the right side panel. The MAIN menu is displayed on the monitor screen. The setting menu will be displayed by selecting the desired setting menu item with the \uparrow or \downarrow button and pressing the ENTER button.

About on-screen menus

This section explains how to read the on-screen menu before starting menu operation.



12 (GB) Chapter 2 Operation



1 Cursor

Selects a setting menu or setting item. Move the cursor up or down using the \uparrow or \downarrow button.

2 Setting menu items

When you select the desired item with the \uparrow or \downarrow button and press the ENTER button, the setting menu for adjustment and setting is displayed.

3 User preset file

You can store two types of preset adjustments into files A and B. Indicates the currently selected preset file (A or B).

4 Operational message

Indicates how to operate the currently displayed menu.

5 Setting menu

Indicates the currently selected setting menu.

6 Setting items

Indicates the items that can be adjusted in each setting menu.

Select the item by moving the cursor beside it with the \uparrow or \downarrow button.

7 Set values

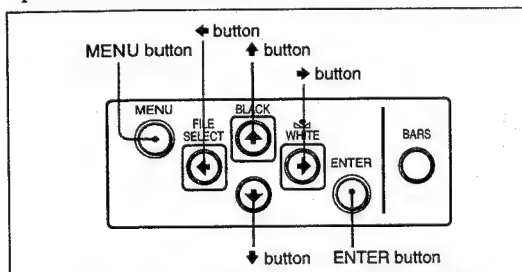
The currently set values are displayed. Change the values using the \leftarrow or \rightarrow button.

Adjusting and Setting with Menus

Operation through Menus

Menu operation buttons

Operate the menu with the buttons on the right side panel.

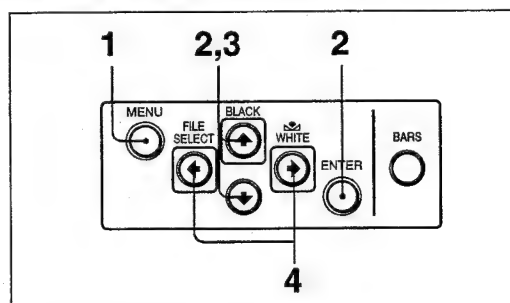


The following table shows the functions of the buttons.

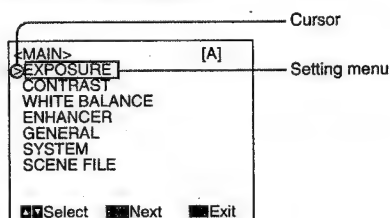
Button	Function
MENU	Displays the MAIN menu.
▲ button	Moves the cursor upward.
▼ button	Moves the cursor downward.
◀ button	Changes the setting/decreases the value.
▶ button	Changes the setting/increases the value.

Menu operation procedure

To change the settings on the menu, proceed as follows.

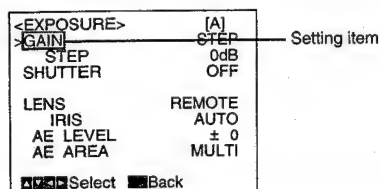


- 1 Press the MENU button.
The MAIN menu appears.

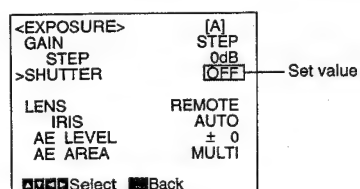


14 (GB) Chapter 2 Operation

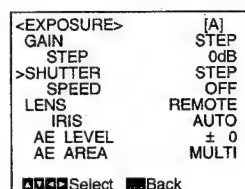
- 2 Move the cursor to the menu item to be set by pressing the ▲ or ▼ button, then press the ENTER button.
The setting menu is displayed.



- 3 Move the cursor to the item to be adjusted by pressing the ▲ or ▼ button.



- 4 Change the value by pressing the ◀ or ▶ button.
Holding down the button changes the value quickly.



To reset to the initial set value

Select the item to be reset, then press the ◀ and ▶ buttons simultaneously.

For the initial set value on each item, see "Initial Setting of the Menus" on page 31.

To return to the normal screen

Press the MENU button while the MAIN menu is displayed. While each setting menu is displayed, press the MENU button to return to the MAIN menu, then press it again to return to the normal screen.

Adjusting and Setting with Menus

Function of Menus

EXPOSURE menu

Adjusts the items relating to exposure, such as gain and shutter mode.

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
LENS	REMOTE
IRIS	AUTO
AE LEVEL	± 0
AE AREA	MULTI
Select Back	

Setting items on the EXPOSURE menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
GAIN	Adjusts video gain.	16
STEP	Sets gain level.	16
SHUTTER	Sets the modes for the electronic shutter.	16
LENS	Sets the iris mode.	18
IRIS	Adjusts the iris automatically or manually.	19
AE LEVEL	Finely adjusts the focusing point of auto exposure adjustment.	19
AE AREA	Sets the AE window in AGC, CCD IRIS or auto iris adjustment mode.	19

16 (GB) Chapter 2 Operation

GAIN

Adjusts the video gain.

Selection	Function
STEP	Sets the video gain to the desired level. Use this setting for shooting in an extremely dark place where even fully opening the lens iris still does not produce an acceptably bright image. The gain level can be set in the range from 0 to 24 dB in units of 1 dB.
AGC	Automatic gain control. Automatically adjusts the gain according to the brightness of the object to be shot. This setting is useful for shooting when lighting conditions may change. You can select the maximum gain level to be adjusted to 6, 12, 18 or 24 dB with the LIMIT setting.
HYPER	Increases the video gain to about 30 dB. This setting is useful when the lighting condition is very dark.

SHUTTER (electronic shutter)

Selects the electronic shutter modes.

This function enables you to obtain blur-free images of fast-moving objects and acceptably bright still images of objects shot in poor lighting conditions.

Selection	Function
OFF	Any electronic shutter mode does not function.
STEP	<p>Sets the shutter speed to any of 15 steps in long-exposure mode and 11 steps in high-speed mode.</p> <p>Select SPEED and set the shutter speed from among the following values:</p> <p>Long-exposure mode: 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, and 8.0 sec.</p> <p>To set the speed, display OFF by pressing the \blacktriangle and \blacktriangleright buttons simultaneously, then select the desired value by pressing the \blacktriangleright button. Each press changes the speed in the order as shown above.</p> <p>High-speed mode: FL (flickerless), 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000, 1/20000, 1/40000, 1/100000</p> <p>To set the speed, display OFF by pressing the \blacktriangle and \blacktriangleright buttons simultaneously, then select the desired value by pressing the \blacktriangleright button. Each press changes the speed in the order as shown above.</p> <p>When using the camera in a 50 Hz lighting area (DXC-390) or in a 60 Hz lighting area (DXC-390P), the FL setting offers flickerless images even under fluorescent light.</p>

Selection	Function
VARIABLE	<p>Use for fine adjustment of the video output level in long exposure mode (low-speed mode) or in clear scan mode (high-speed mode).</p> <p>Long exposure mode You can set the SPEED value in units of 1 frame. For example, if you set to 50 frames (about 1.7 seconds), the video signal produced during this set time is output in the form of one complete frame at intervals of about 1.7 seconds. These pictures, which contain 50 frames of video information, are much brighter than normal one-frame images. This mode is useful for shooting a poorly illuminated object in a dark place.</p> <p>To set the shutter speed 1 Display OFF by pressing the \blacktriangle and \blacktriangleright buttons simultaneously. 2 Select the SPEED value by pressing the \blacktriangleright button. Each time you press the button, the value changes in units of 1 frame.</p> <p>To convert the value into the shutter speed Example: When the value is set to 5 frames $5 \times 1/30 = 0.1666$ seconds (DXC-390) $5 \times 1/25 = 0.2000$ seconds (DXC-390P)</p> <p>Notes</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not use AGC, CCD-IRIS, ATW, DCC+ and DYNALATITUDE functions in long exposure mode. When you set the shutter speed to 1 second or higher, set the gain level to 0 dB.

(Continued)

Chapter 2 Operation 17 (GB)

Adjusting and Setting with Menus

Selection	Function
VARIABLE (Continued)	<p>Clear scan mode You can set the shutter speed in units of 1H (horizontal scanning time: 63.56 µs for DXC-390, 64.00 µs for DXC-390P).</p> <p>Select SPEED, then select the value from 1/525H to 262/525H (DXC-390) or 1/625H to 312/625H (DXC-390P). This mode can be used for shooting computer displays with reduced horizontal bands appearing across the display screen.</p> <p>To set the shutter speed 1 Display OFF by pressing the ◀ and ▶ buttons simultaneously. 2 Select the SPEED value by pressing the ▶ button while observing the noise on the monitor screen so that you can obtain the image with minimum noise. Each time you press the button, the value changes in units of 1H.</p> <p>To convert the value into the shutter speed Example: When the value is set to 250H DXC-390: $250 \times 63.56 \mu\text{s (1H)} + 34.9 \mu\text{s (constant)}$ $= 15924.9 \mu\text{s} = \text{Approx. } 0.016 \text{ seconds}$ DXC-390P: $250 \times 64.00 \mu\text{s (1H)} + 35.0 \mu\text{s (constant)}$ $= 16035.0 \mu\text{s} = \text{Approx. } 0.016 \text{ seconds}$</p>
CCD-IRIS	Automatically adjusts the luminance level for optimum output level. When incoming light is excessive, this function automatically adjusts the shutter speed to cut exposure equivalent to up to 10 aperture stops.

Selection	Function
CCD-IRIS (Continued)	<p>For example, this function is useful for microscope applications. When shooting with a microscope not equipped with the auto-iris lens, the luminance level that is just right for the human eye is often too bright for the video camera.</p> <p>When CCD-IRIS is selected, the electronic shutter automatically decreases excessive incident light to an appropriate level for the video camera. This function is also useful for cutting out excessive incident light that is not cut out by the auto-iris lens in scenes containing very bright patches (such as snow, or sea water reflecting sunlight).</p> <p>You can select the highest limit value of the variable range of the shutter speed. Select LIMIT, then set the speed to 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000, 1/20000, 1/40000 or 1/100000.</p> <p>Note You cannot use CCD-IRIS mode when using a lens that automatically adjusts the iris control according to the video signal input.</p>

LENS

Selects the iris mode.

Selection	Function
VIDEO	Select when you use a lens that automatically adjusts the iris according to the input video signal. Select AE LEVEL , then adjust the auto exposure focusing point in the range from -127 to +127.
REMOTE	Select when you use a lens that adjusts the iris according to the DC power supplied.

18 (GB) Chapter 2 Operation

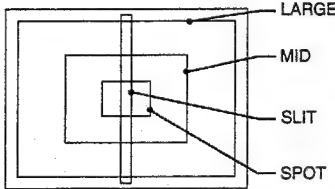
IRIS

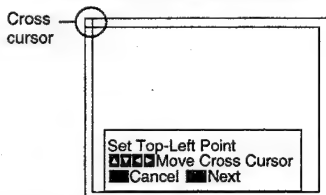
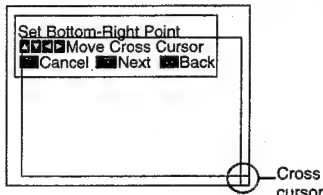
Appears when you set **LENS** to **REMOTE**.

Selects how to adjust the iris. You can select **AUTO** or **MANUAL**.

AUTO: Adjusts the iris automatically.

MANUAL: Adjusts the iris with the **IRIS** control on the RM-C950 remote control unit.

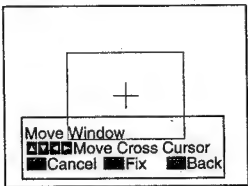
Selection	Function
AE LEVEL	Sets auto exposure focusing point in the range from -127 to +127.
AE AREA	<p>Sets the AE (Auto Exposure) window when the camera is set to AGC, CCD IRIS or auto-iris control mode.</p> <p>MULTI: Divides the screen into 9 sections and adjusts auto exposure according to the luminance level in each section. Normally set to this position.</p> <p>LARGE, MID, SPOT and SLIT: Displays the following AE windows and adjusts auto exposure according to the luminance level in each area.</p> 

Selection	Function
AE AREA (Continued)	<p>MANUAL: Sets the AE window with the desired size and position on the screen. Follow the steps below.</p> <p>1 Select MANUAL and press the ENTER button.</p>  <p>2 Move the cross cursor appearing at the left top corner with the ◀, ▶, ▲, ▼ button to set the upper and left side size, then press the ENTER button.</p> 

(Continued)

Chapter 2 Operation 19 (GB)

Adjusting and Setting with Menus

Selection	Function
AE AREA (Continued)	<p>3 Move the cross cursor appearing at the right bottom corner with the \leftarrow, \rightarrow, \uparrow or \downarrow button to set the lower and right side size, then press the ENTER button.</p>  <p>4 Move the AE window to the desired position with the \leftarrow, \rightarrow, \uparrow or \downarrow button, then press the ENTER button.</p> <p>Note To cancel the setting before completing the procedure, press the MENU button.</p>
AE SPEED	<p>Sets auto exposure focusing speed in AGC, CCD IRIS or auto-iris control mode. Selects from MID (normal speed), FAST (fast speed) and SLOW (slow speed).</p> <p>Note If lens hunting occurs, adjust with AE SPEED.</p>
AE DETECT	<p>Selects the detection method of the luminance level of the selected AE window.</p> <p>AVERAGE: Selects to detect the average luminance level of the whole AE window.</p> <p>PEAK: Selects to detect the part with the highest luminance level.</p>

20 (GB) Chapter 2 Operation

CONTRAST menu

Adjusts the contrast of the image.

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
◀▶▶▶ Select	▶▶▶▶ Back

Setting items in the CONTRAST menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
EFFECT	Adjusts the picture contrast in accordance with the incident luminance level.	21
KNEE POINT	Sets the knee point.	21
BLACK STRETCH	Adjusts the luminance of a dark portion of the screen.	21
GAMMA	Activates gamma compensation.	21
LEVEL	Adjusts the gamma level.	21
MASTER PEDESTAL	Sets the pedestal level of the output signal.	21
R/B. PEDESTAL	Finely adjust the pedestal level.	22

EFFECT

Selects the setting suitable for the incident luminance levels.

Selection	Function
MANUAL	<p>Selects KNEE POINT setting or BLACK STRETCH.</p> <p>KNEE POINT Sets the knee point according to the incoming light levels. OFF: Knee processing does not function. HIGH: Sets the knee point to the highest level. MID: Normally, select this position. LOW: Sets the knee point to the lowest level.</p> <p>BLACK STRETCH Adjusts the luminance of the dark portion of the screen. You can set the value within the range from -10 to +10. The higher the setting, the brighter the screen.</p>
DCC+	When shooting a very bright object, the whole screen may white out or a part of the image may be colorless. This setting minimizes these phenomena.
DYNA-LATITUDE	Adjusts the contrast according to the luminance level of each picture element. The setting is useful for shooting scenes mixed with bright and dark parts. You can set the level within the range from -10 to +10.

GAMMA

Activates gamma compensation.

Selection	Function
OFF	Outputs the video signal linearly without gamma compensation. Use this setting when you want to produce images for image processing or image analysis.
ON	Compensates the reproduction characteristics of a cathode-ray tube of a monitor to produce natural-tone image. Select LEVEL, then adjust so that you can obtain natural-tone image. Adjustable range is from -10 to +10.

MASTER PEDESTAL

The pedestal levels of the G, B and R output signals can be adjusted simultaneously.

Adjusts the darkness level of the black part of the image. Use this function to bring out details in heavily shaded areas. The adjustable range is from -127 to +127. Normally set to ±0.

Use of a waveform monitor allows easier adjustment.

(Continued)

Adjusting and Setting with Menus

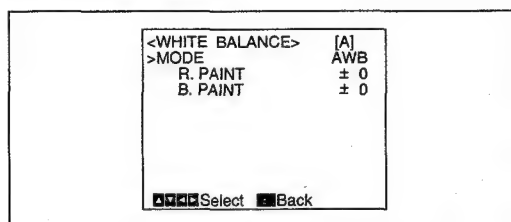
Adjusting direction	Effect
+	The whole screen becomes whiter.
-	The whole screen becomes blacker.

R. (red) PEDESTAL, B. (blue) PEDESTAL

Use these items to finely adjust the pedestal level of each color. Adjust while watching the monitor screen. The items can be finely adjusted within the range from -127 to +127.

WHITE BALANCE menu

Adjusts the white balance.



Setting items in the WHITE BALANCE menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
MODE	Selects the white balance modes.	23
R./B. PAINT	Finely adjusts the white balance (AWB, ATW).	23

MODE

Selects the white balance modes.

Selection	Function
AWB	Adjusts the white balance automatically (auto white balance). When this item is selected, R. PAINT and B. PAINT are displayed. Use these items for fine adjustment. Adjust them while watching the monitor screen. R. PAINT: Finely adjusts the red in the range from -100 to +100. B. PAINT: Finely adjusts the blue in the range from -100 to +100. <i>For details, see "Adjusting the White Balance" on page 39.</i>
ATW NORMAL or ATW WIDE	Activates auto-tracing white balance. This mode is suitable for shooting when the light source changes. The white balance is automatically adjusted as the color temperature changes. Normally, set to ATW NORMAL. The ATW WIDE setting can cope with a wider range of color temperature changes. When these items are selected, R. PAINT, B. PAINT, AREA and SPEED are displayed. Use these items for fine adjustment. Adjust them while watching the monitor screen. The adjusted values are stored in memory other than AWB values. R. PAINT: Finely adjusts the red in the range from -10 to +10. B. PAINT: Finely adjusts the blue in the range from -10 to +10.

Selection	Function
ATW NORMAL or ATW WIDE (Continued)	AREA: A detecting window appears on the monitor screen. Normally set to NORMAL to detect the average luminance level on the whole screen. If you want to display the desired window, set to MANUAL and follow the steps below. 1 Press the ENTER button. 2 Move the left top cross cursor with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the upper and left side size, and press the ENTER button. 3 Move the right bottom cross cursor with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the lower and right side size, and press the ENTER button. 4 Move the window to the desired position on the screen with the ←, →, ↑ or ↓ button, and press the ENTER button. SPEED: Sets the focusing speed. You can select SLOW (slow speed), MID (normal speed) or FAST (fast speed).
MANUAL	Use for manual adjustment of white balance. When this item is selected, R. GAIN and B. GAIN are displayed. Adjust them while watching the monitor screen. R. GAIN: Finely adjusts the red gain in the range from -127 to +127. B. GAIN: Finely adjusts the blue gain in the range from -127 to +127.
3200K	Selects for indoor shooting. (Color temperature: 3200K)
5600K	Selects for outdoor shooting. (Color temperature: 5600K)

Adjusting and Setting with Menus

ENHANCER menu

Adjusts the sharpness of the image outline and the color tone (hue).

<ENHANCER>	[A]
>DETAIL	ON
LEVEL	± 0
FREQUENCY	MID
LINEAR MATRIX	ON
MODE	STANDARD
TARGET COLOR	ALL ■
Select Back	

Setting items in the ENHANCER menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
DETAIL	Enables or disables to adjust the sharpness of the image outline.	24
LEVEL	Adjusts the sharpness of the image outline.	24
FREQUENCY	Adjusts the sharpness of the detailed image outline.	24
LINEAR MATRIX	Enables or disables processing of a color matrix.	25
MODE	Finely adjusts the color tone.	25
TARGET COLOR	Specifies the color for DETAIL or LINEAR MATRIX adjustments.	25

DETAIL

Enables or disables adjustment of the sharpness of the image outline.

Selection	Function
ON	Enables adjustment of the sharpness of the image outline.
OFF	Disables adjustment of the sharpness of the image outline.

When you set DETAIL to ON, LEVEL and FREQUENCY are displayed.

Adjust the sharpness of the image outline in accordance with your shooting purpose and your taste.

Selection	Function
LEVEL	Adjusts the level in the range from -127 to +127. The lower level decreases the sharpness of the image outline and makes the image softer. The higher level increases the sharpness of the image outline and makes the image sharper.
FREQUENCY	Selects the frequency level with which the image outline is adjusted from LOW (lower frequency level), MID (middle frequency level) or HIGH (higher frequency level). Higher setting provides a sharper outline of detailed images.

24 (GB) Chapter 2 Operation

LINEAR MATRIX

Processes an image with a color matrix to change the chroma saturation and hue in order to reproduce natural color.

Selection	Function
ON	Corrects the color to reproduce natural color.
OFF	Color correction does not function. Use when you want to process the image.

When you set LINEAR MATRIX to ON, MODE is displayed. You can adjust the color suitable for an object. When you set MODE to MANUAL, R. PAINT, G. PAINT and B. PAINT appear.

Selection	Function
STANDARD	Normally, select this setting.
R ENHANCE	Enhances the red.
B ENHANCE	Enhances the blue.
G ENHANCE	Enhances the green.
MANUAL	Adjusts each color finely. R. PAINT: Finely adjusts the red in the range from -30 to +30. G. PAINT: Finely adjusts the green in the range from -30 to +30. B. PAINT: Finely adjusts the blue in the range from -30 to +30.

TARGET COLOR

Select when adjusting DETAIL or LINEAR MATRIX for a specific color.

Selection	Function
ALL	Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for the whole image. Normally, set to this position.
IN	Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for a specific color. With the RANGE setting you can finely adjust the area in the range from -10 to +10.
OUT	Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for colors other than a specified one.

How to specify a color

- 1 Select IN or OUT and press the ENTER button.
- 2 Move the cross cursor (⊕) appearing in the center of the screen to the desired color with the ←, →, ↑ or ↓ button so that the cross cursor square covers the desired color, then press the ENTER button. When you select IN, you can adjust the color indicated by the cross cursor (⊕). When you select OUT, you can adjust colors other than that with the cross cursor.

Adjusting and Setting with Menus

GENERAL menu

Sets the general items.

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
Select Back	

Setting items in the GENERAL menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
CCD MODE	Selects the CCD read-out mode.	26
SHADING COMP.	Eliminates color at the top and bottom of the screen.	26
TRIGGER	Sets the polarity when connecting a slave unit to synchronize with a stroboscope.	27
NEGA	Reverses the output image to negative.	27
FLICKER CANCELLER	Reduces flicker when SHUTTER is set to CCD IRIS or OFF.	27

CCD MODE

Selects the CCD read-out mode.

Selection	Function
FIELD	Accumulates charges in field units. Use to shoot a moving object.
FRAME	Accumulates charges in frame units. Provides the image with the highest possible vertical resolution. Use to shoot a still object.

SHADING COMP. (Shading compensation)

Eliminates green or magenta color which may appear at the top or bottom of the screen, when the camera is used with an optical instrument.

Selection	Function
OFF	Color elimination does not function.
ON	If green or magenta color appears at the top or bottom of the screen when the camera is attached to a microscope, etc., select this setting.

When SHADING COMP. is set to ON, LEVEL is displayed. Adjust while watching the screen so that the color is eliminated. Adjustable range is from -127 to +127.

Adjusting direction	Effect
+	Green at the top and magenta at the bottom will be eliminated.
-	Magenta at the top and green at the bottom will be eliminated.

26 (GB) Chapter 2 Operation

TRIGGER

Set when you use a slave unit connected to the TRIG IN connector and synchronize the camera with a stroboscope.

Selection	Function
OFF	Select when you do not connect a slave unit.
ON	Select when you connect a slave unit. Select POLARITY, and set it to the same polarity as the input pulse signal. ∇ : Falling edge \nearrow : Rising edge

NEGA

Reverses the output image to negative/positive.

Selection	Function
OFF	Outputs the image normally.
ON	Outputs the image reversed to negative/positive.

FLICKER CANCELLER

When using the camera in a 50 Hz lighting area (DXC-390) or in a 60 Hz lighting area (DXC-390P), you can obtain images with less flicker under fluorescent light even when SHUTTER is set to CCD IRIS or OFF. Set this item to OFF when you want to set NEGA to ON.

Selection	Function
OFF	Disables the FLICKER CANCELLER function.
ON	Reduces flicker.

SYSTEM menu

Sets the items relating to the system of the camera and selection of output signals.

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
Select Back	

Setting items in the SYSTEM menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
BAUD RATE	Selects the baud rate.	28
D-SUB VIDEO	Switches the video signal output from the \Rightarrow RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin).	28
D-SUB SYNC	Switches the sync signal output from the \Rightarrow RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin).	28
RGB SYNC	Adds a sync signal to the RGB output.	28
12P CONNECTOR	Switches the input and output of the \Rightarrow DC IN/VBS \Rightarrow connector and selects the output signal.	29

(Continued)

Chapter 2 Operation 27 (GB)

Adjusting and Setting with Menus


Setting item	Contents of setting	Ref. page
(VBS lock) H. PHASE* SC. PHASE ROUGH* SC. PHASE FINE*	Adjusts the horizontal phase and SC (subcarrier) phase during external synchronization (with VBS signal input).	29
(HD/VD lock) H. PHASE*	Adjusts the horizontal phase during external synchronization (with HD/VD signal input).	30

* Displayed only when an external sync signal is input.


BAUD RATE

Switches the baud rate of the REMOTE  connector at the rear panel.

Sets to any of 19200, 9600, 4800, 2400 and 1200.


Normally, set to 9600 when the RM-C950 remote control unit is connected to the REMOTE  connector.

D-SUB VIDEO

Switches the video signal output from the  RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin) at the rear panel.


Selection	Function
VBS	Outputs VBS signal.
Y/C	Outputs Y/C signal.



D-SUB SYNC

Switches the sync signal output from the  RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin) at the rear panel.



Selection	Function
C.SYNC	Outputs the composite sync signal.
WEN	Outputs the WEN signal. When connecting peripheral equipment, the signal is used as trigger pulse output to the equipment. Select the polarity of the WEN signal with the POLARITY setting. ⏏: Negative ⏏: Positive

RGB SYNC

Adds a sync signal to the G signal or R, G and B signals output from the  RGB/SYNC connector.

Selection	Function
OFF	No sync signal is added to an output signal.
G	Adds a sync signal to the G signal output from the  RGB/SYNC connector.
RGB	Adds sync signals added to the G, B and R signals output from the  RGB/SYNC connector.

12P CONNECTOR

Switches the input and output of the  DC IN/VBS  connector (12-pin). Selects the output signal from this connector when OUT is selected.

Selection	Function
IN	Functions as the input connector.
OUT	Functions as the output connector. Select the output signal with the SIGNAL setting. HD/VD: Outputs the HD/VD signal. C. SYNC: Outputs the composite sync signal.

VBS lock

Appears only when an external reference sync signal (VBS signal) is input. Adjusts the horizontal phase and SC (subcarrier) phase to synchronize the camera operation with the reference signal.

Selection	Function
H.PHASE	Adjusts the horizontal phase within the range from -20 to +127.
SC.PHASE ROUGH	Roughly adjusts the subcarrier phase by setting to 0° or 180°.
SC.PHASE FINE	Finely adjusts the subcarrier phase within the range from -127 to +127.

HD/VD lock

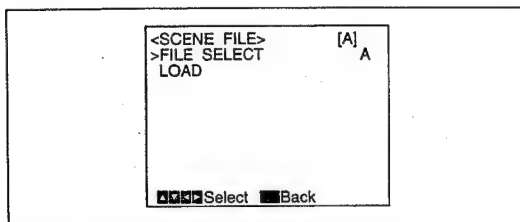
Appears only when an external reference sync signal (HD/VD signal) is input. Adjusts the horizontal phase to synchronize the camera operation with the reference signal. Select H.PHASE, then adjust the level within the range from -20 to +127.

Adjusting and Setting with Menus

SCENE FILE menu

Sets the preset menu settings.

The camera has two memory files (A or B) for storing the menu settings. You can store a different type of setting into each file, and switch to the file most suitable for the shooting conditions quickly. The currently selected memory file is shown in the upper right corner of the on-screen menu.



Setting items in the SCENE FILE menu

Setting item	Contents of setting	Ref. page
FILE SELECT	Selects the file into which you store the setting.	30
LOAD	Selects the type of setting to be stored, and loads it.	30

FILE SELECT

Selects the file A or B.

LOAD

Sets the setting to be stored into the file which you select with FILE SELECT, and stores the setting.

Selection	Type of setting
STANDARD	Suitable for a camera used as a permanent fixture.
MICROSCOPE	Suitable for a camera for a microscope.
FULL AUTO	Automatically adjusts settings.
STROBE	Suitable for stroboscopic shooting.
FILE B (or A)	When copying the settings between two files.

Storing the setting

- 1 Select A or B into which the setting is stored in the FILE SELECT setting.
- 2 Press the \uparrow or \downarrow button to select LOAD.
- 3 Press the \leftarrow or \rightarrow button to select the desired setting to be stored, and press the ENTER button. "Overwrite OK?" appears.
- 4 Press the ENTER button.
If you do not want to store the setting, press the MENU button.

30 (GB) Chapter 2 Operation

Initial Setting of the Menus

If you want to reset the settings and values to the initial settings, press the \leftarrow and \rightarrow buttons simultaneously.

Setting menu	Setting item	Initial setting
EXPOSURE	GAIN	STEP
	STEP	0 dB
	SHUTTER	OFF
	STEP	OFF
	LENS	REMOTE
CONTRAST	IRIS	MANUAL
	AE LEVEL	± 0
	AE AREA	MULTI
	EFFECT	MANUAL
	KNEE POINT	MID
	BLACK STRETCH	± 0
	GAMMA	ON
	LEVEL	± 0
	MASTER PEDESTAL	± 0
	R. PEDESTAL	± 0
	B. PEDESTAL	± 0

Setting menu	Setting item	Initial setting
WHITE BALANCE	MODE	AWB
	R. PAINT	± 0
	B. PAINT	± 0
ENHANCER	DETAIL	ON
	LEVEL	± 0
	FREQUENCY	MID
	LINEAR MATRIX	ON
GENERAL	MODE	STANDARD
	TARGET COLOR	ALL
	CCD MODE	FIELD
	SHADING COMP.	OFF
	TRIGGER	OFF
	NEGA	OFF
	FLICKER CANCELLER	OFF
SYSTEM	BAUD RATE	9600
	D-SUB VIDEO	VBS
	D-SUB SYNC	C.SYNC
	RGB SYNC	G
	12P CONNECTOR	IN
	H. PHASE*	± 0
	SC PHASE ROUGH*	0°
	SC PHASE FINE*	± 0

* Displayed only when an external sync signal is input.

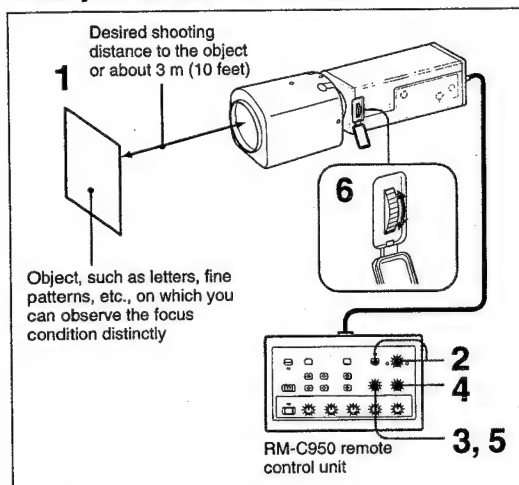
Chapter 2 Operation 31 (GB)

Shooting

Adjusting the Flange Focal Length

This section explains how to adjust the flange focal length (distance from the lens mounting plane to an object). Adjustment method varies with the lens you use.

When you use the VCL-610WEA zoom lens



32 (GB) Chapter 2 Operation

The following is an example of flange focal length adjustment using the RM-C950 remote control unit. Adjust it using the FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring on the camera.

Note

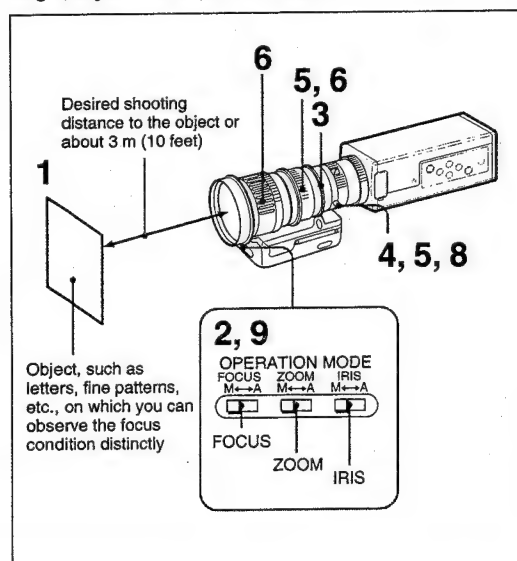
Be sure to set the iris fully open before adjusting the flange focal length.

- 1 Point the camera to an object at the desired shooting distance or about 3 m (10 feet) away.
- 2 Set the IRIS AUTO/MANUAL knob to MANUAL, and turn the IRIS knob to OPEN as far as it goes.
- 3 Turn the ZOOM knob to TELE (telephoto) as far as it goes.
- 4 Adjust the focus on the object used in step 1 by turning the FOCUS knob.
- 5 Turn the ZOOM knob to WIDE (wide-angle) as far as it goes.
- 6 Adjust the focus on the object used in step 1 by turning the FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring on the camera.
- 7 Repeat steps 3 to 6 until you achieve sharp focus both in the telephoto and wide-angle positions.

Now the flange focal length adjustment is completed. You do not need to readjust the flange focal length unless you replace the lens.

When you use the VCL-614WEA zoom lens

You do not need to use the FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring on the camera.



Note

Be sure to set the iris fully open before adjusting the flange focal length.

- 1 Point the camera to an object at the desired shooting distance or about 3 m (10 feet) away.
- 2 Set the FOCUS, ZOOM, IRIS M/A switches on the lens to M (Manual) position using a pointed object.
- 3 Turn the iris ring to 1.4 (open).
- 4 Turn the fixing screw for the F.f adjustment ring counterclockwise to loosen it.
- 5 Turn the ZOOM ring clockwise to align 5.5 (wide-angle) with the white line, then turn the F.f adjustment ring by holding the F.f fixing screw to adjust the focus on the object used in step 1.
- 6 Turn the ZOOM ring counterclockwise to align 77 (telephoto) with the white line, then adjust the focus on the object.
- 7 Repeat steps 5 and 6 until you achieve sharp focus both in the telephoto and wide-angle positions.
- 8 Turn the fixing screw for the F.f adjustment ring clockwise to tighten it firmly.
- 9 Set the FOCUS, ZOOM, IRIS M/A switches on the lens to A (Auto) position.

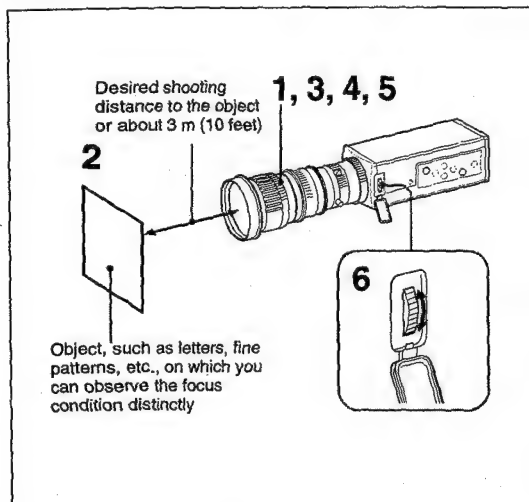
Now the flange focal length adjustment is completed. You do not need to readjust the flange focal length unless you replace the lens.

Chapter 2 Operation 33 (GB)

Shooting

When you use a zoom lens not equipped with the flange focal length adjustment function

Adjust the flange focal length using the FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring on the camera.

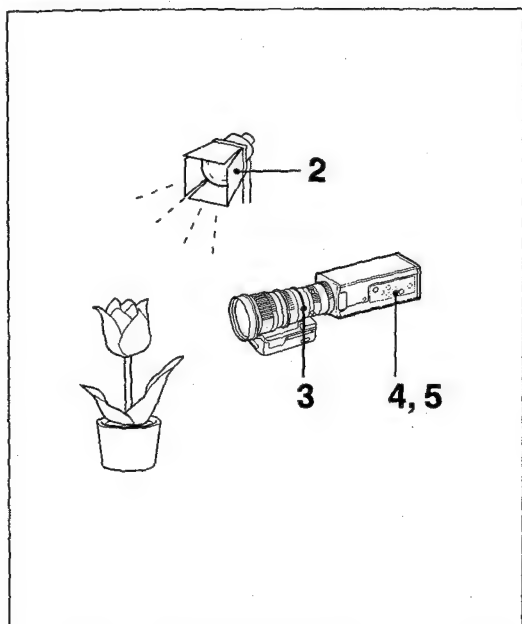


- 1 Set the iris fully open if the lens is equipped with the iris ring.
If you use the auto iris lens, illuminate the object appropriately so that the iris is open.
- 2 Point the camera to an object at the desired shooting distance or about 3 m (10 feet) away.
- 3 Turn the zoom ring to TELE (telephoto) as far as it goes.
- 4 Adjust the focus on the object used in step 2 by turning the focus lens on the lens.
- 5 Turn the zoom ring to WIDE (wide-angle) as far as it goes.
- 6 Adjust the focus on the object used in step 2 by turning the FLANGE BACK (flange focal length) adjustment ring on the camera.
Do not turn the focus ring on the lens during adjustment.
- 7 Repeat steps 3 to 6 until you achieve sharp focus both in the telephoto and wide-angle positions.

Now the flange focal length adjustment is completed.
You do not need to readjust the flange focal length unless you replace the lens.

34 (GB) Chapter 2 Operation

Basic Shooting Procedure



- 1 Turn on the power of the camera and all connected devices.
- 2 Illuminate an object with proper lighting.
- 3 Point the camera at the object and adjust the iris, focus and zoom.
For details, see "Adjusting the Iris, Focus And Zoom" on pages 36 to 37.
- 4 Adjust the white balance.
For details, see "Adjusting the White Balance" on page 39.
- 5 Adjust the settings as required.
For details, see "Adjusting And Setting with Menus" on page 12.
- 6 Start shooting.

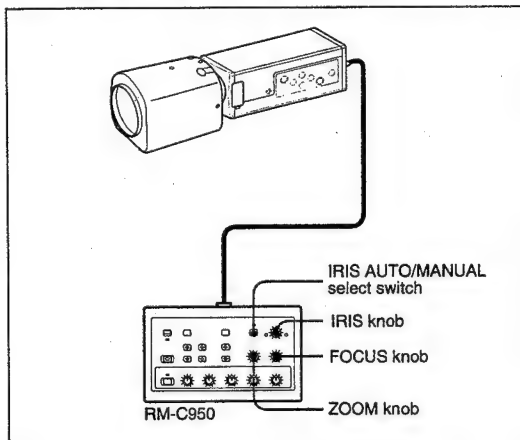
Chapter 2 Operation 35 (GB)

Shooting

Adjusting the Iris, Focus and Zoom

The following is an example of the iris, focus and zoom adjustments using the RM-C950 remote control unit. For details, refer to the Operating Instructions supplied with the RM-C950.

When you use the VCL-610WEA zoom lens



Adjusting the iris automatically

Set the IRIS AUTO/MANUAL switch on the RM-C950 to AUTO.

Note

You cannot adjust the iris manually with the VCL-610WEA.

Adjusting the focus

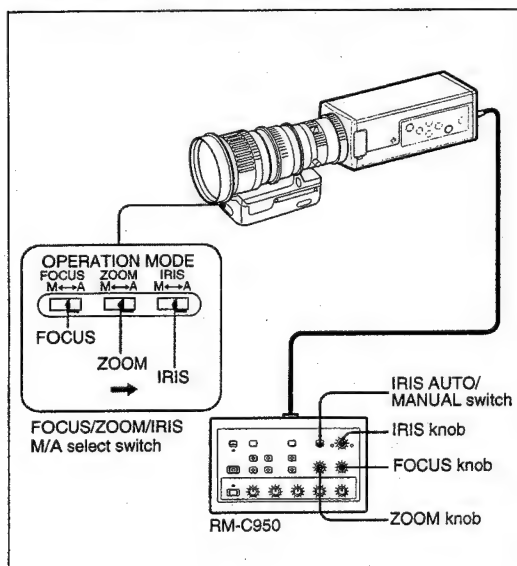
Adjust the focus by turning the FOCUS knob on the RM-C950.

Zooming

Turn the ZOOM knob on the RM-C950 as required.

36 (GB) Chapter 2 Operation

When you use the VCL-614WEA zoom lens



Adjusting the iris

- 1 Set the IRIS M/A select switch on the lens to A (Auto), and the IRIS AUTO/MANUAL switch on the remote control unit to MANUAL.
- 2 Adjust the iris by turning the IRIS knob on the remote control unit.

Adjusting the focus

- 1 Set the FOCUS M/A select switch on the lens to A (Auto).
- 2 Adjust the focus by turning the FOCUS knob on the remote control unit.

Zooming

- 1 Set the ZOOM M/A select switch on the lens to A (Auto).
- 2 Turn the ZOOM knob on the remote control unit.

Note

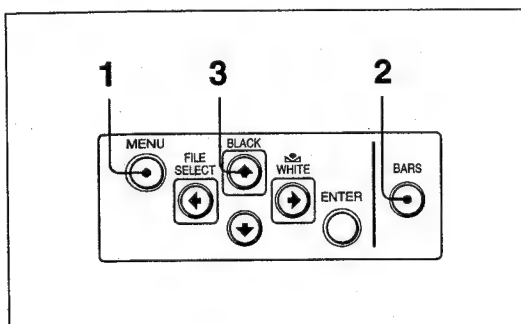
When adjusting the iris, focus and zoom manually using the rings on the lens, make sure to set the IRIS, FOCUS and ZOOM M/A select switches to M (Manual) before operating the iris, focus and zoom. Manual operations with the switch set to A may cause damage to the lens.

Chapter 2 Operation 37 (GB)

Shooting

Adjusting the Black Balance

Be sure to adjust the black balance when you use the camera for the first time, or after you have not used it for a long period of time, or if there is a sudden change in the temperature.



Operation procedure

- 1 If any menu is displayed on the screen, press the MENU button to remove it.
- 2 If a color bar signal is displayed on the screen, press the BARS button to remove it.
- 3 Press the BLACK button.
The lens iris control is automatically closed, and the black balance is adjusted. If you use a manual-iris lens, close the iris then press the BLACK button.
While adjusting, the bars are displayed. When the adjustment is completed, the message "BLACK: OK" appears on the screen.
The adjusted black level is stored in the memory and remains even after the power is turned off.

Black balance adjustment errors

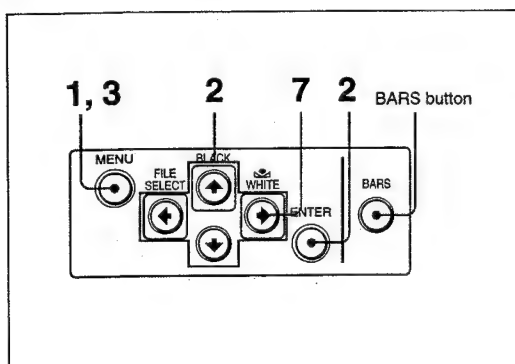
If the black balance adjustment is not successful, the message "BLACK: NG" appears on the screen. If this happens, take the necessary measures and perform steps 1 through 3 again.

For details, see "List of Messages" on page 59.

38 (GB) Chapter 2 Operation

Adjusting the White Balance

Each time the lighting condition changes, be sure to adjust the white balance so that optimum color reproduction is obtained.



Operation procedure

- 1 Press the MENU button to display the MAIN menu.
- 2 Select the WHITE BALANCE menu, and set MODE to AWB.

<WHITE BALANCE>		[A]
>MODE		AWB
R. PAINT		± 0
B. PAINT		± 0
Select Back		

For menu operation, see "Operation through Menus (Menu operation procedure)" on page 14.

- 3 Press the MENU button twice to remove the menu.
- 4 Display the camera image on the monitor screen.

Note

If a color bar signal is displayed on the screen, press the BARS button to turn it off.

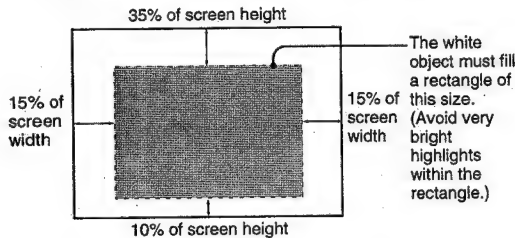
- 5 Set the lens iris control as follows:
When using an auto-iris lens: Set to auto-iris control.
When using a manual-iris lens: Set to an appropriate iris opening value.

(Continued)

Chapter 2 Operation 39 (GB)

Shooting

- 6** Place a white object (white pattern, white cloth, etc.) in the same light as that falling on the object to be shot, then zoom in on the white object to fill the screen as follows.



The white object can be a white wall near the object to be shot.

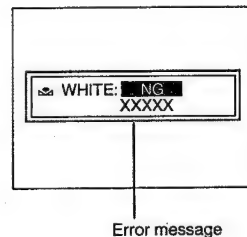
Notes

- Do not include highly reflective objects in the picture.
- Always shoot the image under suitable lighting conditions.

- 7** Press the WHITE button. During adjustment the bars appear. The message "WHITE: OK" appears on the screen when the adjustment is done. The adjusted white level is automatically stored in memory and remains even if the camera's power is turned off. To shoot under the same conditions, the stored white balance is recalled by setting MODE to AWB in the WHITE BALANCE menu.

White balance adjustment errors

If the auto white balance adjustment is not successful, an error message appears on the screen. If this happens, take the necessary measures and perform steps 1 through 7 again. For more details, see "List of Messages" on page 59.



Error message

40 (GB) Chapter 2 Operation

Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System

When configuring a multi-camera system, adjust all cameras to prevent camera-to-camera variations in picture tone. Before making the adjustments outlined below, input the same sync signal to all cameras.

For connections, see "Connecting Two or More Cameras – Multi Camera System" on page 51.

Connecting the cameras to video equipment with phase indication capability

When connecting to a special-effects generator, a chroma-key unit, or other video equipment with phase indication capability, the basic adjustment procedure is as follows:

- 1** Turn on the phase indication capability of the connected video equipment.
- 2** Adjust the horizontal phase using the menu. Select H. PHASE from the SYSTEM menu. For more details, see "Operation through Menu" on page 14.
- 3** Adjust the subcarrier phase using the menu. Select SC. PHASE from the SYSTEM menu. First adjust the subcarrier phase roughly with SC. PHASE ROUGH by setting to between 0° and 180°, then adjust it finely using SC. PHASE FINE. For more details, refer to the instruction manual of the connected video equipment with phase indication capability.

Connecting the cameras to video equipment without phase indication capability

Use one of the cameras as a reference camera and adjust the other cameras to the reference camera one by one.

- 1** Adjust the horizontal phase. Select H. PHASE from the SYSTEM menu, and adjust so that the reference video signal and the output signal have the same horizontal sync phase. Use a waveform monitor or an oscilloscope to check the phase.
- 2** Adjust the subcarrier phase. Select SC. PHASE from the SYSTEM menu. First adjust the subcarrier phase roughly with SC. PHASE ROUGH by setting to between 0° and 180°, then adjust it finely using SC. PHASE FINE so that the reference video signal and the output video signal have the same subcarrier phase. Use a vectorscope or the wiping function of a special-effects generator to display the images of both the reference camera and the camera to be adjusted simultaneously on the screen.

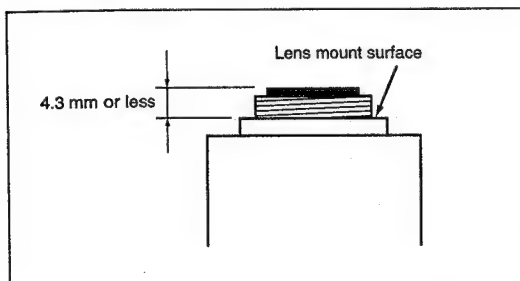
Chapter 2 Operation 41 (GB)

Installation and Connections

Installation

Applicable Lens

C-mount lenses with the following lens mount surface can be attached to the camera.



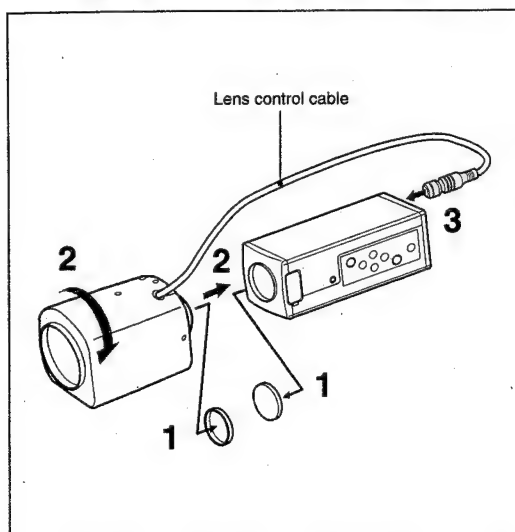
42 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Note

Be sure to use a lens whose projected part from the lens mount surface is less than 4.3 mm. Mounting the lens with a projected part greater than 4.3 mm may damage the internal mechanism of the camera.

Mounting the Lens

Mounting the VCL-610WEA Zoom Lens



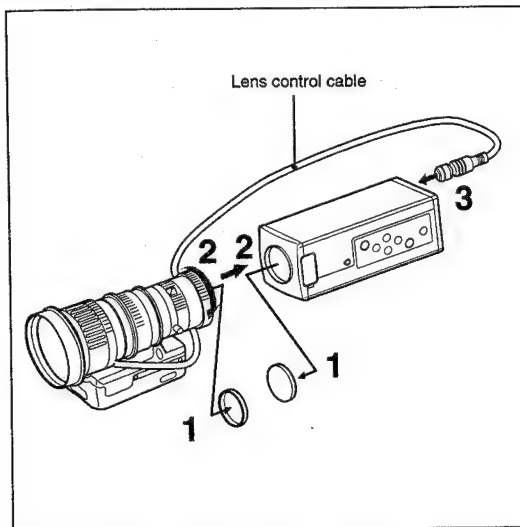
- 1** Remove the mount caps of the camera and lens.
- 2** Align the threaded portion of the lens mount with that of the camera mount, and slowly rotate the lens clockwise to fix to the camera.
- 3** Connect the lens control cable to the LENS connector on the camera.

To adjust the position of the lens

After fixing the lens to the camera, rotate the lens further clockwise. When the lens mount is slipped, rotate the lens in the desired direction.

Installation

Mounting the VCL-614WEA Zoom Lens



- 1 Remove the mount caps of the camera and lens.
- 2 Align the threaded portion of the lens mount with that of the camera mount, and turn the mount lock ring clockwise as far as it goes to fix the lens to the camera.
- 3 Connect the lens control cable to the LENS connector on the camera.

To adjust the position of the lens

After tightening the mount lock ring, loosen it by turning it counterclockwise by approximately 90°. Then rotate the lens to adjust the position, and tighten the mount lock ring securely.

Mounting C-mount lens other than the VCL-610WEA and VCL-614WEA other

Also refer to the instruction manual supplied with the lens.

- 1 Remove the mount caps of the camera and lens.
- 2 Align the threaded portion of the lens mount with that of the camera mount, and slowly rotate the lens clockwise to fit to the camera.

To adjust the position of the lens

Refer to the instruction manual supplied with the lens.

44 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Mounting a Microscope Adaptor

To attach the camera to a microscope, an operating microscope, etc., it is necessary to mount an appropriate adaptor. The method for mounting the adaptor is the same as for the lens.

For details, refer to the instruction manual for each adaptor.

Mounting on a Tripod

Install the supplied tripod adaptor using the three screw holes (M3) on the top or bottom panel. Then attach the tripod to the adaptor using the following mounting screws:

U1/4", 20 UNC

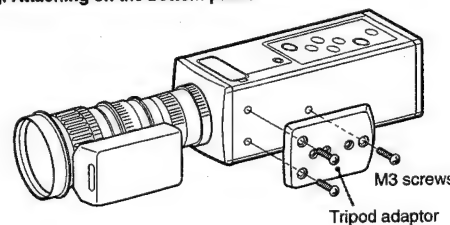
$\ell = 4.5 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ (ISO standard)



Attaching the supplied tripod adaptor

Following is an example of attaching the tripod adaptor to the bottom panel of the camera. You can also attach the tripod adaptor to the top panel of the camera.

e.g. Attaching on the bottom panel



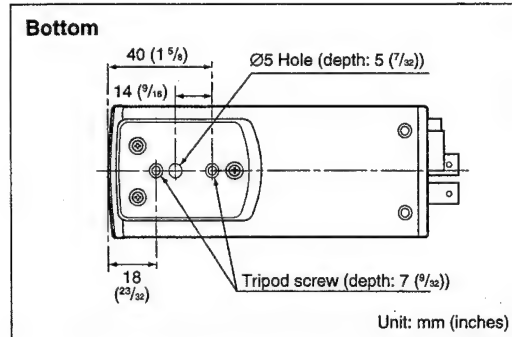
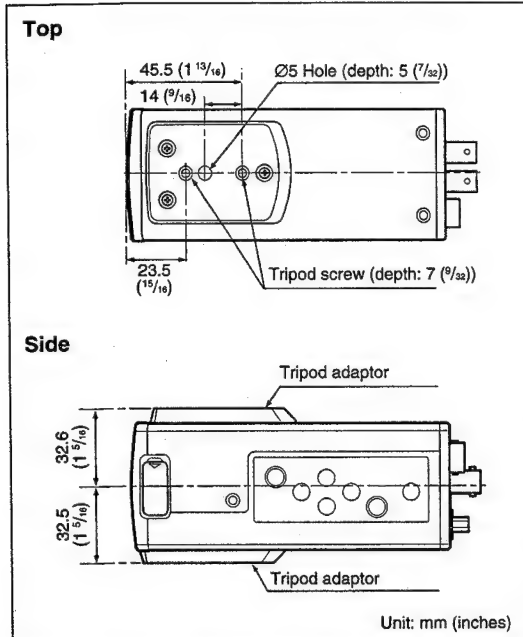
Mounting to a Wall or Ceiling

Attach the camera with the tripod adaptor to the mounting bracket or suspension bracket using the appropriate screws (U1/4", 20 UNC) that fit the tripod holes of the adaptor.

(Continued)

Installation

Reference dimensions for attaching a tripod



46 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Basic System Connection

To supply power to the camera, use the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE camera adaptor.

There are two methods for connecting the camera and the camera adaptor.

- Using the CCDC cable which only supplies power to the camera (*For connecting method, see page 48.*)
- Using the CCMC cable which supplies power to the camera and transmits video signals to the camera adaptor (*For connecting method, see page 49.*)

The camera adaptor you can use with your camera varies with the signal systems and uses.

System Use	EIA standard, NTSC color system	CCIR standard, PAL color system
Medical	CMA-D2MD	CMA-D2MDCE
Non-medical	CMA-D2	CMA-D2CE

Note on use of camera adaptors

Be sure to use one camera adaptor for each DXC-390/390P unit.

Although the camera adaptor has two CAMERA connectors (4-pin and 12-pin), the power consumption of the camera is such that two camera units cannot be connected at the same time.

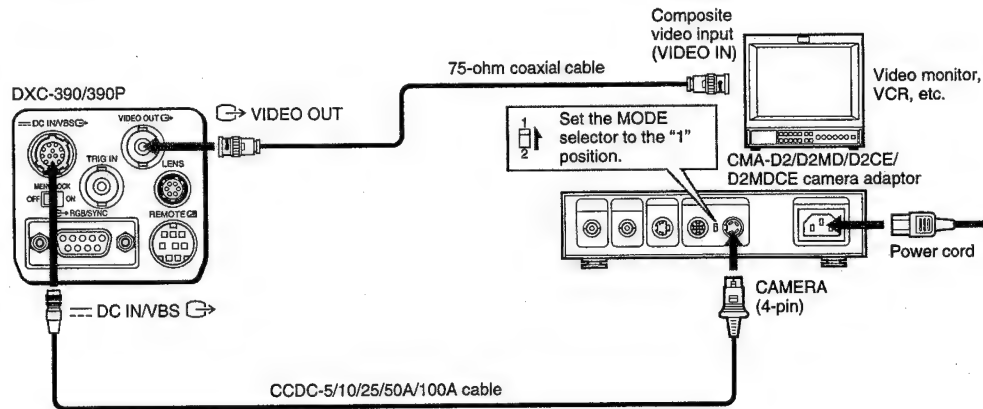
Note on connections

Be sure to turn off the power supply for all equipment before making any connections.

Basic System Connection

Connecting to Video Equipment with Composite Video Input Connectors

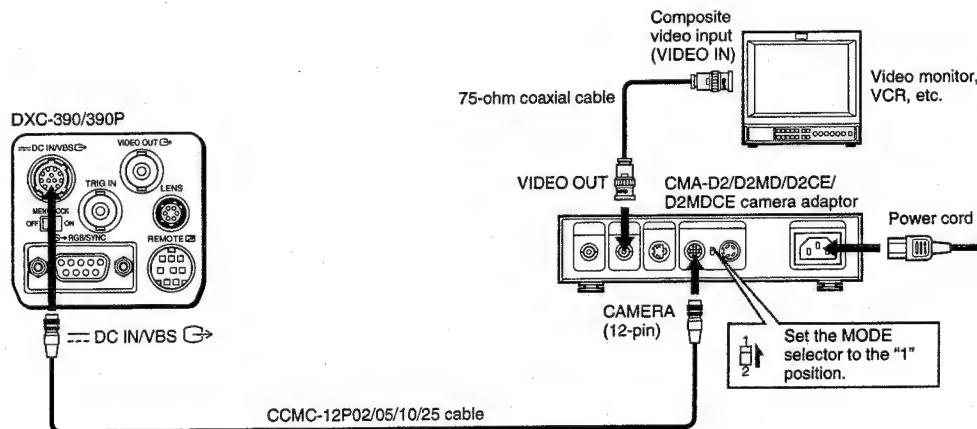
Connecting using the CCDC cable



Setup using a CCDC cable (for supplying power only)

48 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

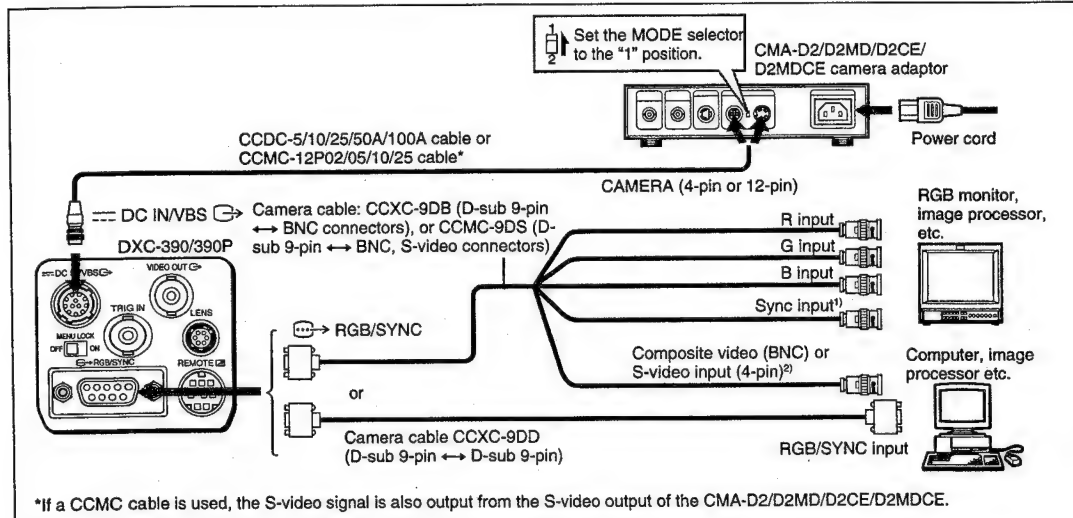
Connecting using a CCMC cable



Setup using a CCMC cable (for supplying power to camera and video signals to the camera adapter)

Basic System Connection

Connecting to Video Equipment with RGB or S-Video Inputs



1) When using a video monitor without a sync signal input connector, the camera can be set to output a sync signal with the G signal or RGB signals.
For details, see "SYSTEM menu" on page 27.

2) This setup is for connecting to a composite video (VBS) connector. To output separated Y/C signals to the S-video input of video equipment, use a CCMC-9DS camera cable.
For details on switching camera output between VBS (composite video) and Y/C, see "SYSTEM menu" on page 27.

50 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Connecting Two or More Cameras—Multi-Camera System

Notes on multi-camera system

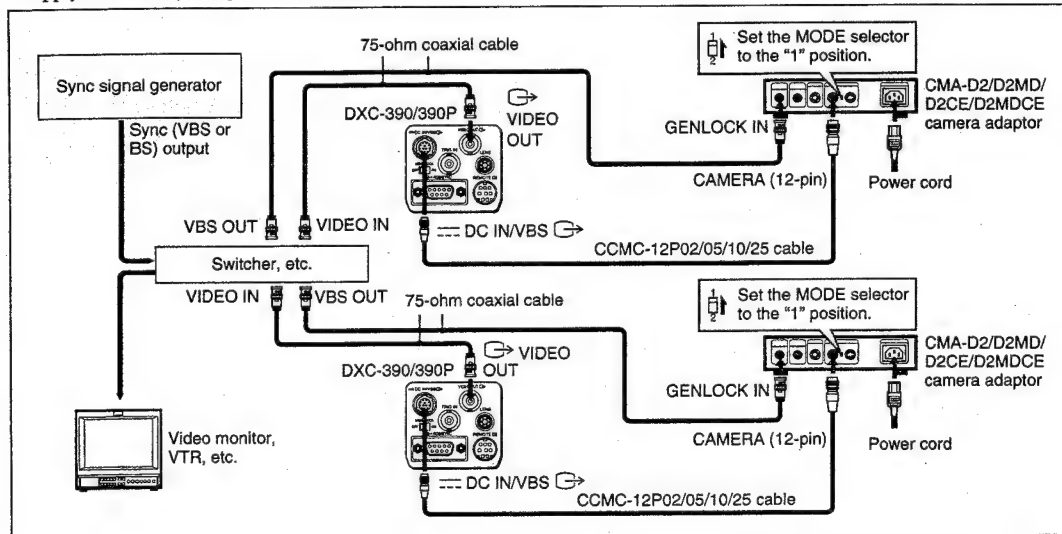
Perform the following to prevent flicker when switching between two or more cameras connected to a video switcher:

- Supply the same sync signal to the GENLOCK IN

connectors on each camera adaptor (see below).

- Adjust the subcarrier and horizontal synchronization phases for all cameras.

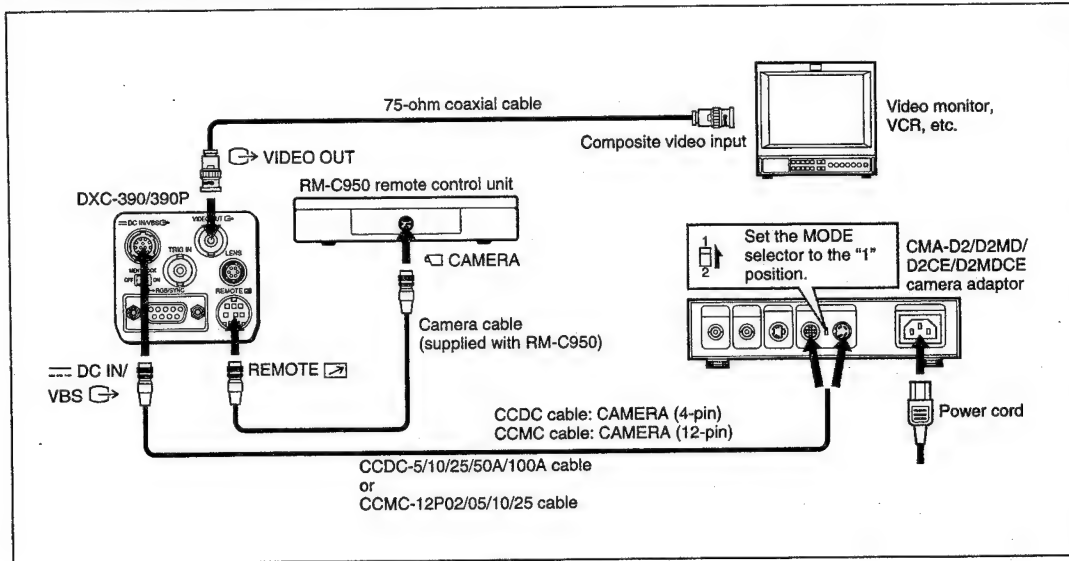
For more details, see "Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System" on page 41.



Chapter 3 Installation and Connections 51 (GB)

Connecting to a Remote Control Unit

You can connect the RM-C950 remote control unit.



Operating the Camera with the RM-C950 Remote Control Unit

When the RM-C950 remote control unit is used with this camera, the names and functions of the PRINT, FLASH, LONG EXPOSURE and FUNCTION buttons and the GAIN control change as follows, in accordance with the functions of the camera.

Functions of the PRINT, FLASH, LONG EXPOSURE and FUNCTION buttons and GAIN control on the RM-C950

Buttons/control on the RM-C950	Button/control names when used with the camera	Function
PRINT	ENTER	Use when displaying the setting menu selected in the MAIN menu, or use to set the AE window, etc. manually in the menus.
FLASH	FILE SELECT	Use to switch a preset file between A and B.
LONG EXPOSURE	SHUTTER SPEED	Use to set the shutter speed without displaying the menu when SHUTTER is set to STEP or VARIABLE in the menu.

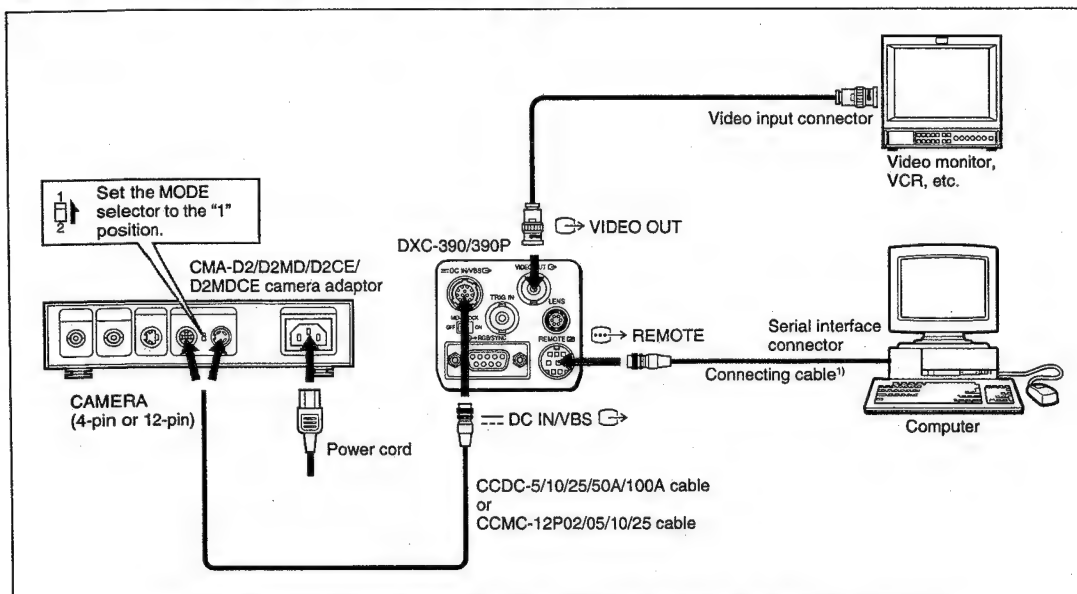
Buttons/control on the RM-C950	Button/control names when used with the camera	Function
GAIN	GAIN	Use to change the variable range of gain levels to 0-24 dB.
FUNCTION	BLACK	Use to start the auto black balance adjustment.

Attaching the supplied name sheet

The sheet for the button names when the camera is used with the remote control unit is supplied with the camera. Attach the name sheet to the control panel of the RM-C950.

- Before attaching, clean the control panel of the RM-C950.
- Peel off the adhesive sheet at the back of the name sheet and attach the name sheet to the panel.

Connecting to a Computer



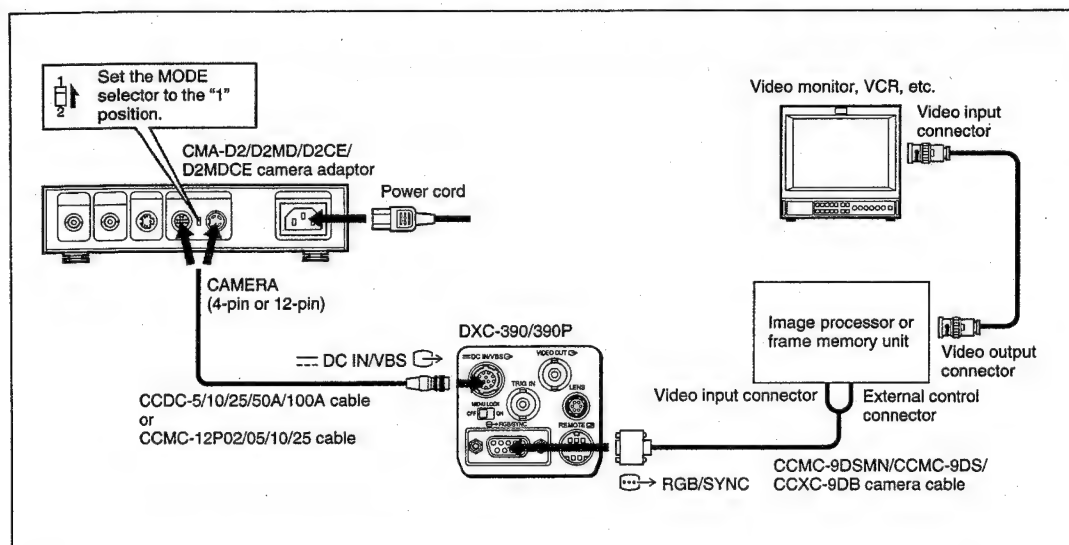
System for controlling the camera with a computer using an RS-232C command

1) Use the shielded connecting cable for connecting to a computer.

For more details on RS-232C protocols and cables for connection to a computer, contact your authorized Sony dealer.

54 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Connections for Long Exposure Shooting



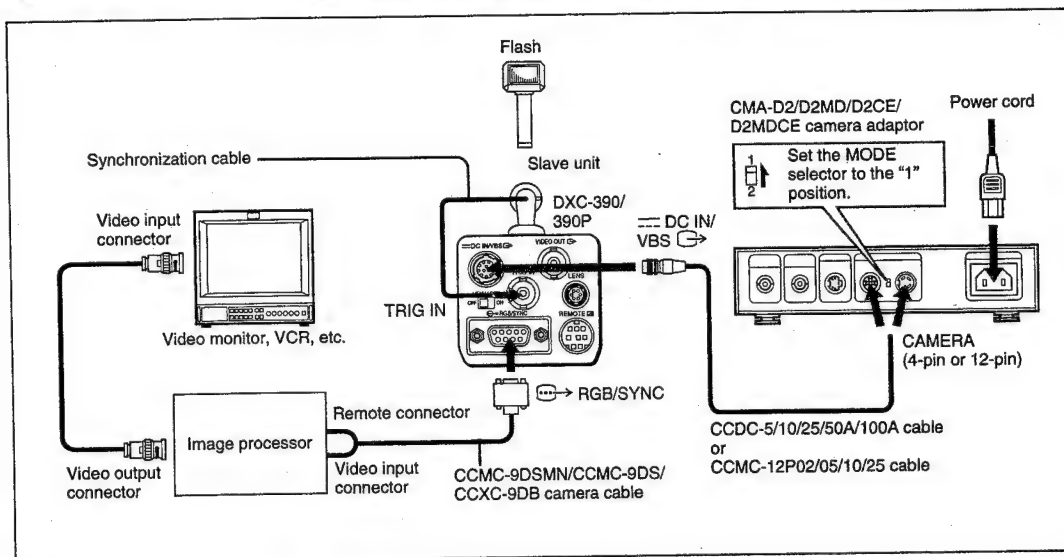
System for shooting using long exposure in VARIABLE mode for electronic shutter

Note

When shooting with long exposure, set D-SUB SYNC to WEN and RGB SYNC to G (or RGB) in the SYSTEM menu (page 28).

Chapter 3 Installation and Connections 55 (GB)

Connections for Shooting Using a Flash



Note

When connecting a flash unit, set TRIGGER to ON in the GENERAL menu (page 27) and D-SUB SYNC to WEN in the SYSTEM menu (page 28).

56 (GB) Chapter 3 Installation and Connections

Appendix

Chapter 4

Precautions

Operating or storage location

Operating or storing the camera in the following locations may cause damage to the camera:

- Extremely hot or cold places (Operating temperature: -5°C to $+45^{\circ}\text{C}$ [23°F to 113°F])
- Exposed in direct sunlight for a long time, or close to heating equipment (e.g., near heaters)
- Close to sources of strong magnetism
- Close to sources of powerful electromagnetic radiation, such as radios or TV transmitters
- Locations subject to strong vibration or shock

Ventilation

To prevent heat buildup, do not block air circulation around the camera.

Transportation

When transporting the camera, repack it as originally packed at the factory or in materials equal in quality.

Cleaning

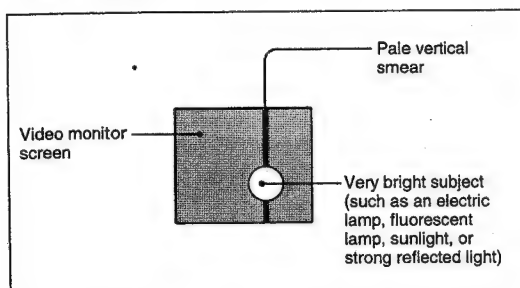
- Use a blower to remove dust from the lens or optical filter.
- Use a soft, dry cloth to clean the external surfaces of the camera. Stubborn stains can be removed using a soft cloth dampened with a small quantity of detergent solution, then wipe dry.
- Do not use volatile solvents such as alcohol, benzene or thinners as they may damage the surface finishes.

Typical CCD Phenomena

The following phenomena may appear on the monitor screen while you are using the DXC-390/390P color video camera. These phenomena stem from the high sensitivity of the CCD image sensors, and do not indicate a fault within the camera.

Vertical smear

A "smear" may appear to extend vertically from very bright subjects, as shown below.



This phenomenon is common to CCD imaging elements using an interline transfer system, and is caused when electric charge induced by infrared radiation deep within the photo sensor is transferred to the resistors.

Aliasing

When shooting fine stripes, straight lines or similar patterns, the lines may become slightly jagged.

Blemishes

A CCD image sensor consists of an array of individual picture elements (pixels). A malfunctioning sensor element will show up as a single pixel blemish in the image. This is generally not a problem.

White speckles

When you shoot a poorly illuminated object at a high temperature, small white dots may appear all over the entire screen image.

58 (GB) Chapter 4 Appendix

List of Messages

The following messages may appear on the screen. Take the necessary measures shown below.

Messages while adjusting the white balance automatically

Message	Meaning/remedies
WHITE: OK	Automatic white balance adjustment has succeeded.
WHITE: NG LEVEL LOW	The video level of the image is too low. • Increase the illumination. • Widen the iris opening. • Increase the video gain. Take the measures above, then press the WHITE button.
WHITE: NG LEVEL HIGH	The video level of the image is too high. • Remove any brightly illuminated objects. • Decrease the illumination. • Close the iris opening. • Decrease the video gain. Take the measures above, then press the WHITE button.
WHITE: NG TEMP LOW	Color temperature is too low. Change the color temperature of the object to the appropriate level.

Messages while adjusting the white balance automatically (continued)

Message	Meaning/remedies
WHITE: NG TEMP HIGH	Color temperature is too high. Change the color temperature of the object to the appropriate level.
WHITE: NG TRY AGAIN	The camera has failed to adjust the white balance. Add white part to the object shot. Take the measures above, then try again. If the message appears even if you repeat adjustment, the camera needs to be checked. Consult your authorized Sony dealer.

Messages while adjusting the black balance automatically

Message	Meaning/remedies
BLACK: OK	Automatic black balance adjustment has succeeded.
BLACK: NG IRIS close?	The camera has failed to adjust the black balance. Close the iris opening, then press the BLACK button.

Specifications

Image system/optical system

Image device	1/3 type CCD, interline transfer type
Effective picture elements	DXC-390: 768 (horizontal) × 494 (vertical) DXC-390P: 752 (horizontal) × 582 (vertical)
Lens mount	C-mount

Video system

Synchronization	Internal/external synchronization (VBS, HD/VD), switched automatically
Signal format	DXC-390: NTSC standard format (EIA standard) DXC-390P: PAL standard format (CCIR standard)
Scanning	DXC-390: 525 lines, 2:1 interlace DXC-390P: 625 lines, 2:1 interlace
Scanning frequency	DXC-390: 15.734 kHz (horizontal), 59.94 Hz (vertical) DXC-390P: 15.625 kHz (horizontal), 50.00 Hz (vertical)

Functions/performance

Horizontal resolution	800 TV lines
Sensitivity	2000 lux (F8, 3,200K)
Signal-to-noise ratio	DXC-390: 62 dB DXC-390P: 61 dB
Gain control	AGC: Automatic Gain Control STEP: 0–24 dB (in units of 1 dB) HYPER
White balance	AWB: R. PAINT, B. PAINT MANUAL: R. GAIN, B. GAIN ATW: R. PAINT, B. PAINT 3200K 5600K
Electronic shutter speed	Adjustable in the range from 1/100000 to about 8.0 sec. (adjustable with CCD IRIS)
Linear matrix	ON/OFF switchable
Gamma compensation	ON/OFF switchable
Charge accumulation mode	Switchable between field and frame mode

60 (GB) Chapter 4 Appendix

Inputs/outputs

Video input/output signals	Composite video: 1 Vp-p (75 ohms) R/G/B: 1.0 Vp-p (75 ohms at R/G/B on Sync) Y: 1 Vp-p (75 ohms) Y/C: 1 Vp-p, same level as VBS chroma, 75 ohms SYNC: 2 Vp-p, 75 ohms
External sync input	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p or Burst 0.3 Vp-p, SYNC 0.3 Vp-p or HD/VD 4.0 Vp-p, 75 ohms)
Input/output connectors	VIDEO OUT: BNC, 75 ohms, unbalanced DC IN/VBS: 12-pin REMOTE: mini DIN 18-pin TRIG IN: BNC, TTL RGB/SYNC: D-sub 9-pin LENS: 6-pin connector for the zoom lens especially designed for this camera

General

Power supply	12 V DC
Power consumption	Approx. 7.6 W
Operating temperature	–5°C to +45°C (23°F to +113°F)
Storage and transport temperature	–20°C to +60°C (–4°F to +140°F)
Operating humidity	20% to 80% (free of condensation)
Storage and transport humidity	20% to 90% (free of condensation)
Dimensions	56 × 50 × 128 mm (2 1/4 × 2 × 5 1/8 inches) (w/h/d) (not including the projecting parts)
Mass	Approx. 370 g (13 oz)
Supplied accessories	Lens mount cap (1) Tripod adaptor (1) Name sheet for the buttons on the RM-C950 (1) Instructions for Use (1) Warranty card (1) (DXC-390 only) Sales companies' guide (1) (DXC-390P only)

(Continued)

Specifications

Medical specifications

Protection against electric shock

Class I

Protection against harmful ingress of water

Ordinary

Degree of safety in the presence of flammable anesthetics or oxygen

Not suitable for use in the presence of flammable anesthetics or oxygen

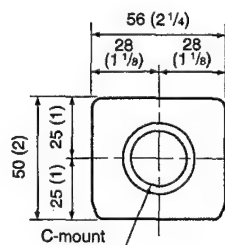
Mode of operation

Continuous

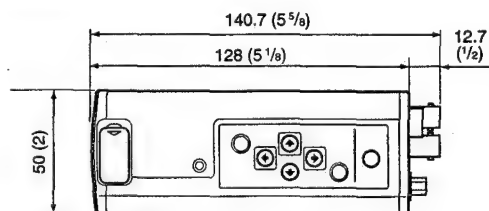
Design and specifications are subject to change without notice.

Dimensions

Front



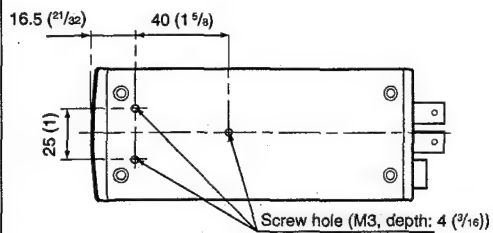
Side



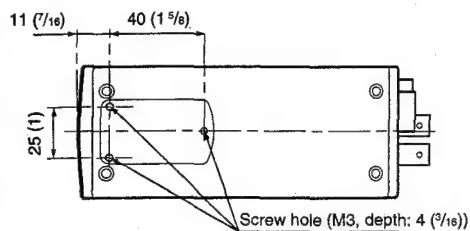
Unit: mm (inches)

62 (GB) Chapter 4 Appendix

Top



Bottom



Unit: mm (inches)

Chapter 4 Appendix 63 (GB)

Optional Accessories

Lenses

VCL-614WEA zoom lens (14×, f = 5.5 – 77 mm)
VCL-610WEA zoom lens (10×, f = 6.5 – 65 mm)

Camera adaptor

CMA-D2 camera adaptor (for NTSC format)
CMA-D2MD camera adaptor (for NTSC format, medical use)
CMA-D2CE camera adaptor (for PAL format)
CMA-D2MDCE camera adaptor (for PAL format, medical use)

Remote control unit

RM-C950 remote control unit (connecting cable supplied)

Power supply cable

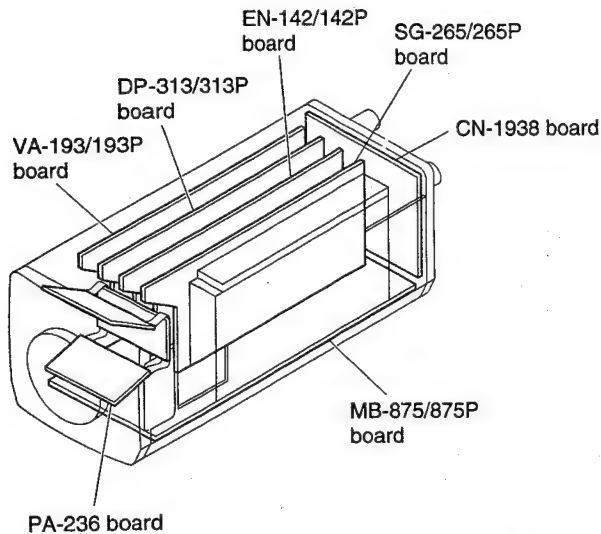
CCDC series (length: 5 m [16 ft], 10 m [32 ft], or 25 m [82 ft])
CCDCA series (length: 50 m [164 ft], or 100 m [328 ft])
CCMC series (length: 2 m [7 ft], 5 m [16 ft], 10 m [32 ft], or 25 m [82 ft])

Camera cable

CCXC-9DB (D-sub ↔ BNC × 5)
CCXC-9DD (D-sub ↔ D-sub)
CCMC-9DS (D-sub ↔ BNC × 4, S-video connector)
CCMC-9DSMN (D-sub ↔ BNC × 3, phono jack, S-video connector)

Section 2 Service Overview

2-1. Board location

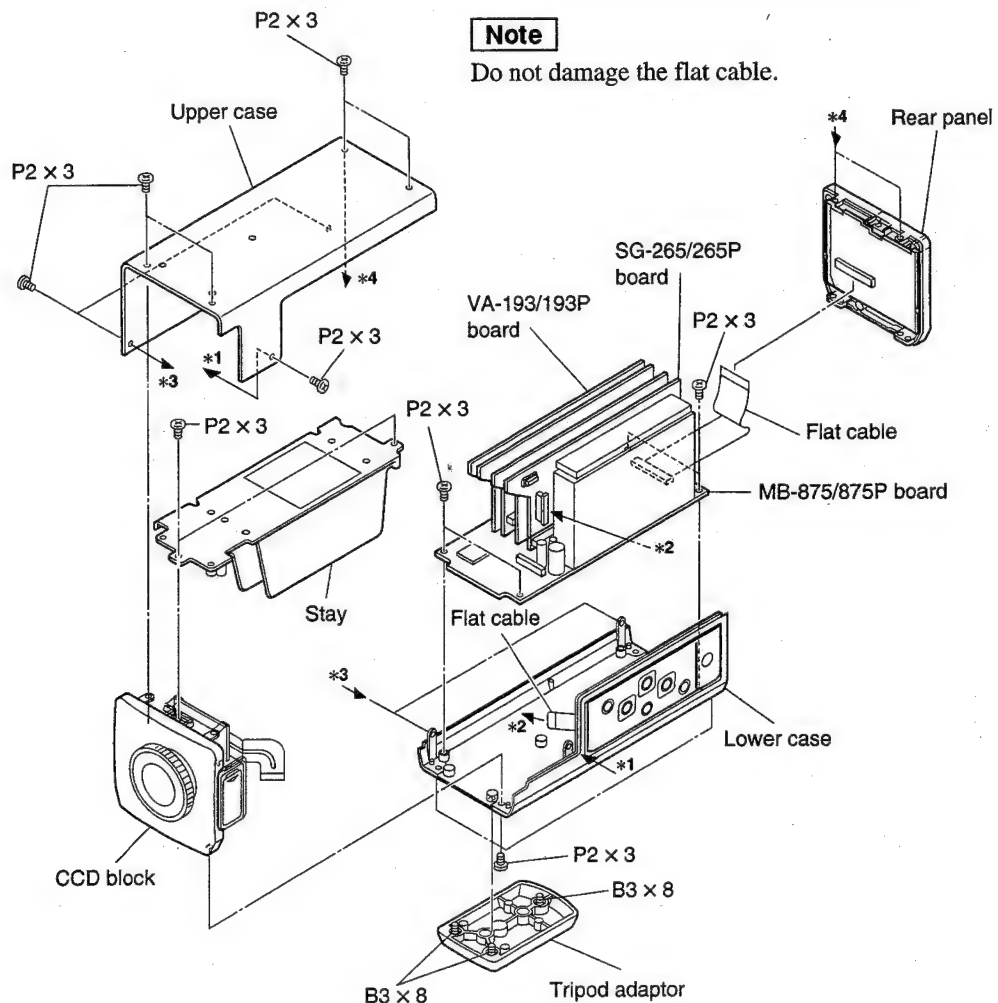


2-2. Removal of cabinet

1. Remove the seven screws (P2 × 3) and then remove the upper case.
2. Remove the two screws (P2 × 3) and then remove the stay.
3. Remove the two screws (P2 × 3) and then remove the rear panel.
Remove the flat cable from the rear panel.
4. Loosen the three screws (B3 × 8) and then remove the tripod adaptor. (These screws cannot be removed because of stoppers.)
5. Remove the CCD block, referring to the Section2-3. "Removal of CCD block".
6. Remove the flat cable from the SG-265/265P board.
7. Remove the four screws (P2 × 3) on the MB-875/875P board and then remove the lower case.

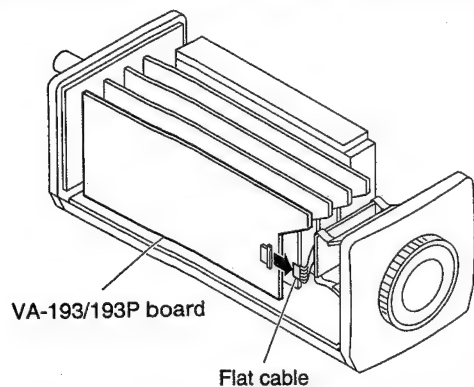
Note

Do not damage the flat cable.



2-3. Removal of CCD block

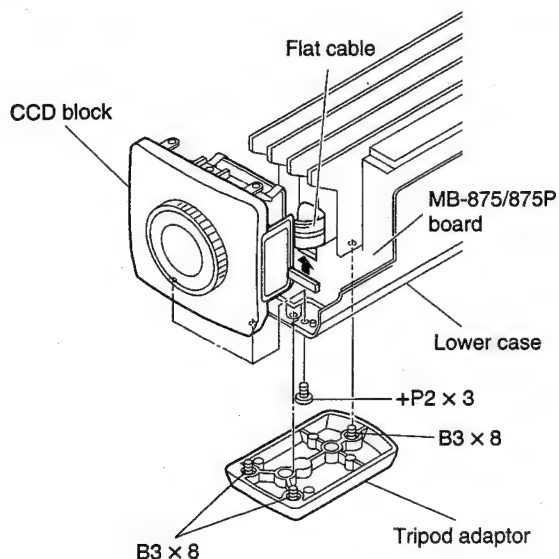
1. Remove the upper case and stay, referring to the Section 2-2. "Removal of cabinet".
2. Remove the flat cable from the VA-193/193P board.



3. Loosen the three screws (B3 × 8) and then remove the tripod adaptor. (These screws cannot be removed because of stoppers.)
4. Remove the two screws and draw the CCD block.
5. Remove the flat cable from the MB-875/875P board and then remove the CCD block.

Note

- Do not damage the flat cable.
- Pay carefull attention not to give the stress in the PA-236 board and prism block, since it may cause damage them.



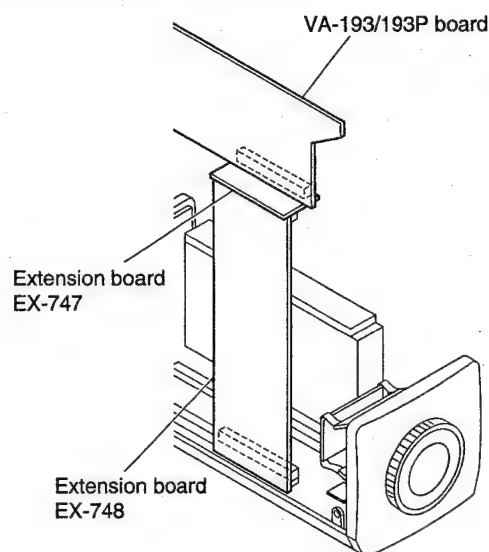
2-4. How to use an extension board

Extension boards are not in use for adjustment. These are in use for check of VA-193/193P, DP-313/313P, EN-142/142P, SG-265/265P boards.

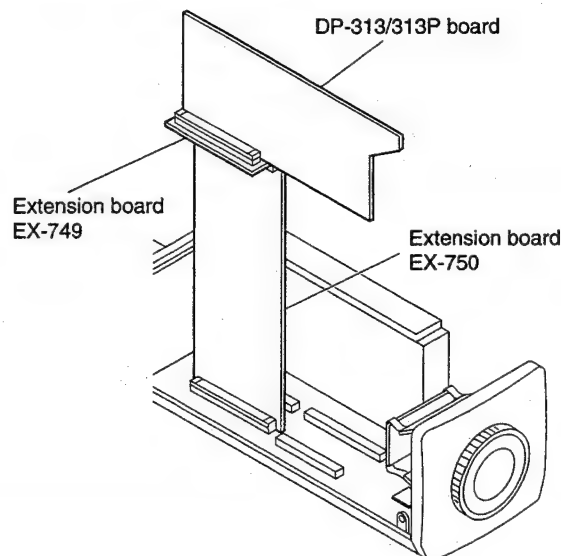
Extension board

- EX-747 : J-6432-130-A
- EX-748 : J-6432-140-A
- EX-749 : J-6432-150-A
- EX-750 : J-6432-160-A

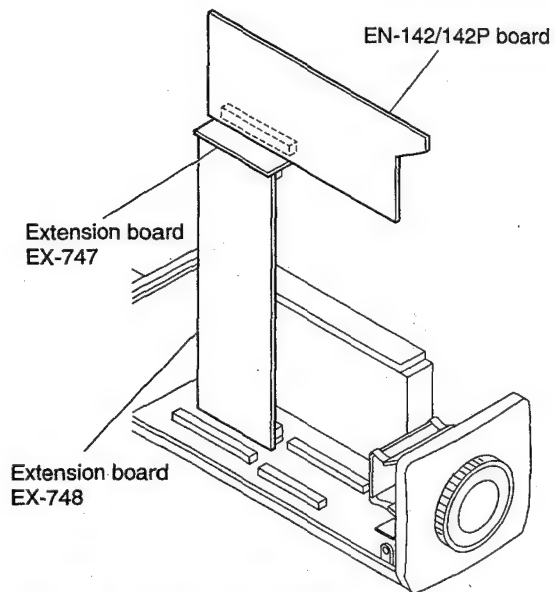
• In cases of the VA-193/193P board



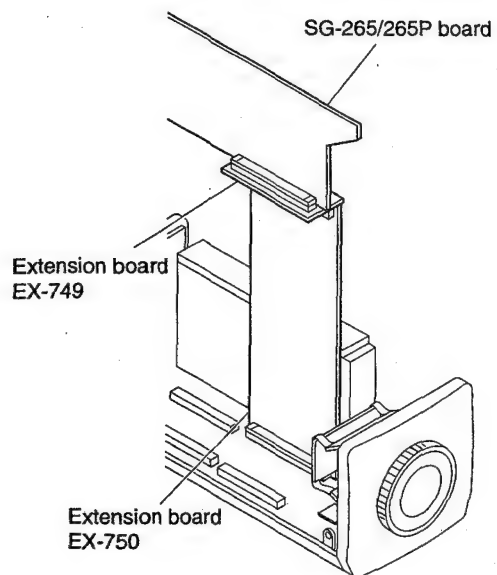
• In cases of the DP-313/313P board



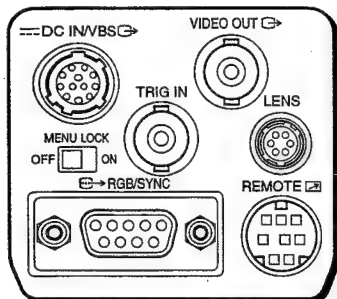
- In cases of the EN-142/142P board



- In cases of the SG-265/265P board

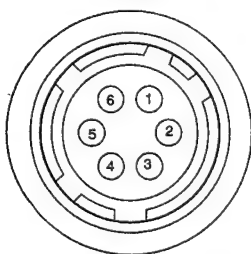


2-5. Input/output signals of connectors



DXC-390/390P REAR PANEL

LENS

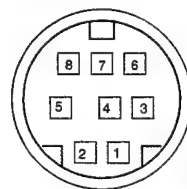


(External view)

LENS connector (6-pin)

Pin No.	Signal
1	Focus control
2	Zoom control
3	GND
4	Iris close
5	Iris control/video (signal)
6	+12V

REMOTE

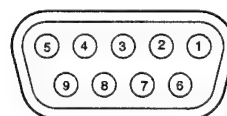


(External view)

REMOTE connector (8-pin)

Pin No.	Signal
1	HSK output
2	HSK input
3	TXD_
4	GND
5	RXD_
6	TXD_+
7	UNREG_+
8	RXD_+

RGB/SYNC

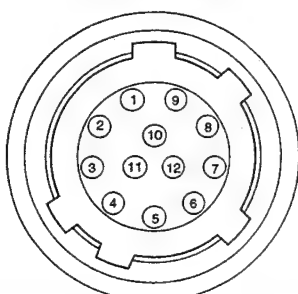


(External view)

RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin)

Pin No.	Signal
1	VBS output (GND)
2	RGB output (GND)
3	R/VBS output
4	G/Y output
5	B/C output
6	VBS/Y output
7	SYNC/WEN output (signal)
8	SYNC output (GND)
9	-/C output

DC IN/VBS



(External view)

DC IN/VBS connector (12-pin)

Pin No.	External sync mode		Internal sync mode
	HD/VD	VBS	
1	GND	GND	GND
2	+12V	+12V	+12V
3	VBS/Y output (GND)	VBS/Y output (GND)	VBS/Y output (GND)
4	VBS/Y output (signal)	VBS/Y output (signal)	VBS/Y output (signal)
5	EXT HD input (GND)	—	HD output (GND)
6	EXT HD input (signal)	—	-/HD output (signal)
7	EXT VD input (signal)	EXT VBS input (signal)	SYNC/VD output (signal)
8	-/C output (GND)	-/C output (GND)	-/C output (GND)
9	-/C output (signal)	-/C output (signal)	-/C output (signal)
10	GND	GND	GND
11	+12V	+12V	+12V
12	EXT VD input (GND)	EXT VBS input (GND)	SYNC/VD output (GND)

Section 3

Circuit Operation Description

3-1. VA-193 Board

The VA-193 board consists of the circuit blocks described below.

- S/H, AGC Circuit and Pre-amplifier
(Main circuit : CXA1757R)
- Processing circuit
- Shading correcting circuit
- Signal generator circuit for lens control

(1) S/H, AGC Circuit and Pre-amplifier (Main circuit : CXA1757R)

In CXA1757R (IC901), RGB signal that is input from the PA-236 board, is separated signal using correlative double sampling processing. There is sampling-hold by input XSHD and XSHP sampling pulses, is processed. The separated signal is amplified by a AGC amplifier. This AGC amplifier can control gain by voltage.

This voltage is input from IC902, is changed by every gain mode.

The signal that is through the AGC amplifier, is input to the pre-amplifier circuit. In the pre-amplifier, gives a gain to R-channel and B-channel signals, suppresses sensitive uneven between RGB. After that, is output from IC901 via blanking process and clamp circuit. The black output level is approximately 1.8V.

(2) Processing Circuit

The RGB signal that is output from IC901 eliminates the 14 MHz component by the trap filter after through the buffer. After that, it is input to the white-balance amplifier (from IC910 to IC912).

This amplifier can be controlled a gain by a voltage (VCA), VCA gain of R-channel and B-channel is controlled by a voltage giving from IC906 and the white-balance processing is performed.

And VCA of G-channel is given the signal for compensation from the shading compensation circuit, it is performed compensation by controlling a gain of G-channel. The signal after performing white-balance, after through a pre-knee circuit and a white-clip circuit, is clamped OPB part by the feedback clamp circuit (from IC915 to IC918) to approximately 2.1 Vdc, is output to the DP-313 board.

(3) Shading Compensation Circuit

V-periodic delta wave is generated, it uses the voltage for VCA gain control, so that shading compensation function is realized.

The generated delta wave is adjusted so that the wave center will be around the center on the screen.

The delta wave slant, central adjustment value, offset adjustment value and delta wave generating on/off are set in IC903 and IC906.

(4) Lens Control Signal Generator circuit

Signals for controlled lens iris, focus and zoom are generated. About iris, the signals for video servo and DC control are alternated (IC913). The video servo signal makes the Y-signal from the RGB signal of previous AGC in IC901 and is input to VCA (IC907) via gain amplifier and clamp circuit. This VCA sets a gain according to convergence level from IC903. The control signal for DC control, that is set voltage in IC903, is output after adjusted gain. The voltage range of the signal is approximately from 2.5 V to 7.5 V. The ZOOM and FOCUS control signals are the same set voltage in IC903, are output after adjusted gain. The voltage range is the same approximately from 2.5 V to 7.5 V. A voltage of IC903 is controlled from a micro-processor, and then a lens is controlled.

3-2. DP-313 Board

The DP-313 board consists of the circuit blocks described below.

- A/D converter circuit for video signal
- Around CXD9117R
- CXD9087R and its surrounding circuits
- D/A converter circuit for video signal
- Clock phase control circuit

(1) A/D converter circuit for video signal

The analog signal (RGB) that is processed every kind at the VA-193 board, is converted to 10-bit digital signal at CXD2310AR (from IC401 to IC403). Sampling frequency is 14 MHz. The top reference voltage (approximately 4V) and bottom reference voltage (approximately 2V) that are the standard voltage, are set in IC406 (D/A converter), are input via buffer (IC411). Also, calibration pulse for IC401, IC402 and IC403 is input after mixing inside between generated in hard ware (around IC420) and generated in software via IC406.

(2) CXD9117R and its surrounding circuit

The digital converted RGB signals are input to CXD9117R (IC404), digital signal processing performs. The IC inside setting is performed by the serial communication (BUSY, PRN-CS, SDI-3, SDO-3 and SCLK-3) from a microprocessor. Also, a data communication with EEROM (IC405) is controlled by CXD9117R.

(3) CXD9087R and its surrounding circuit

10-bit digital signal after processing in CXD9117R is input to CXD9087R, performs digital signal processing. The IC inside setting is performed by the serial communication (CS, SDCK and SDA0-SDA3) from a microprocessor. The output signal is Y and color differential signal (Y, CR and CB, every 10-bit). Also, AHD and AVD that are output at the same time, are sent to the MB-875 board and ECK is sent to the SG-265 board.

(4) D/A converter circuit for video signal

Y, CR and CB (every 10-bit) that are output from CXD9087R, are input to CXD2307R and are converted to analog signals. The clock frequency for conversion is 28 MHz.

And, an output amplitude can be set independently Y, CR and CB by setting a reference voltage from IC406.

(5) Clock phase control circuit

14 MHz and 28 MHz clock pulses that is input from the MB-875 board, are performed phase adjustment and are output via buffer to each IC (A/D converter for video circuit, CXD9117R, CXD9087R and D/A converter for video circuit).

For CXD9117R and CXD9087R, 3.3 V amplitude is output after converted from 5 V amplitude.

3-3. EN-142 Board

The EN-142 board generates the composite signal (VBS and Y/C) by the encoder IC from Y, CR (R-Y) and CB (B-Y) that are output from the DP-313 board.

In the another system, RGB signals are also generated by the discrete circuit.

These output signals are output through the driver circuits.

• Encode (IC704)

The color differential signals (Y, R-Y and B-Y) are input to IC704, then encode, VBS and Y/C signals are generated.

The input Y signal gain is performed at gain control amplifier in IC704, and also the input R-Y and B-Y signals gain are performed at GCA in IC703.

Each level setting (Y, SYNC, BURST, SETUP and White-clip) is performed by IC701.

The title signal from the DP-313 board can be also mixed to a final output signal of IC704 turning the S701 switch on.

• RGB generator circuit

RGB signals are made from color differential signals (Y, R-Y and B-Y) output the DP-313 board. SYNC addition independently controls ON/OFF for R/B and G.

• Video signal driver circuit

VBS, Y, C, R, G and B signals output via 75-ohm driver circuit. HD, VD, C, SYNC and WEN signals also output via driver circuit.

Also, HD line and VD line using both input and output are change-controlled by two-way buffer IC712.

3-4. SG-265 Board

The microprocessor communicates a data with each board, and controls a camera.

And, by external sync circuit around the Gen.Lock IC, sync mode is discriminated and sync source signal is separated. These construct 4fsc clock PLL.

- **Microprocessor IC107 (uPD70F3017)**

This is 32-bit RISC microprocessor of a flash type. The clock frequency uses 17 MHz (X101).

Program write terminal is common use with the communication terminal (UART), a change connection performs between software rewrite in IC102 and normal communication.

IC101 is EEPROM stored camera setting data.

- **Character generator block**

The clock uses 7 MHz that is divided 14 MHz to half in IC103.

The character and Key signal are made in IC111, are input to CXD9087R.

- **External communication block**

One is RS232C, communicates with external through driver circuit (IC112).

Another is CCU protocol, takes on sending in Q102 and receiving in Q101.

- **Iris value converter block**

In the exclusive lens for DXC-390, an iris value gets as voltage.

Its voltage is adapted for a dynamic range of A/D converter of the microprocessor in IC115, is taken the microprocessor.

- **Sync signal generator (IC231)**

Each kind sync signal (HD, VD, FLD, LALT, BF and OBLK) is output.

- **External sync signal (VBS and HD/VD)**

Sync mode is discriminated by a input sync source signal from external. SYNC and BURST are separated from its signal and input to IC230, compare phase with the internal HD and SC signals.

In the VBS external sync mode, 4fsc clock signal is synchronized in SC-PLL whichever NTSC and PAL systems. In the HD/VD external sync mode, it is synchronized only PAL system.

In the internal sync mode and HD/VD external sync mode of NTSC system, PLL is not consisted, VCXO is generated by a fixed voltage.

HD and SC phase on those external sync mode are adjusted.

And, a sync source signal is changed amplitude to 5 Vp-p after through buffer and separated.

3-5. MB-875 Board

The MB-875 board is installed the oscillator circuit for master clock, the timing generator for the CCD driving pulse, the IC generated detection boundary and the DC-DC converter.

- **28 MHz oscillating circuit**

This circuit consists of the P-COMP (HD phase comparative output) signal and PLL in VCO.

When the internal sync and VBS external sync, it is crystal type VCO, HD and VD. When the external sync, it is generated 28 MHz of the master clock in the LC type VCO oscillator.

Both oscillator circuits do not operate simultaneously.

The oscillator clock improves the duty ratio in IC635, IC636 and its around circuit.

- **Timing generator (IC611)**

28 MHz and AHD/AVD from the DP-313 board are input, each pulse for driving the CCD is generated.

- V1, V2, V3 and V4 Vertical transfer pulse
- H1 and H2 Horizontal transfer pulse
- VSUB Electric charge sweep out pulse
- RG Reset gate pulse

The transfer pulse is sent via H-driver circuit (IC612) and V-driver circuit (IC601, IC604 and IC607) to the PA board, the sample and hold pulse are sent to the VA-193 board.

- **CXD9115AR (IC606)**

The window signal for detection frame is generated.

H-Window and V-Window signals are mixed in IC628 and IC629, are output to the DP-313 board.

A CCD accumulative time is realized according to a trigger input.

- **DC-DC converter (DD601)**

The voltages of +15V, +9V, +5V (A), +5V (D), +3.3V and -7.5V are generated from the external input power supply UNREG (+), so that supply to each board.

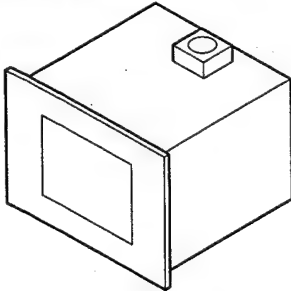
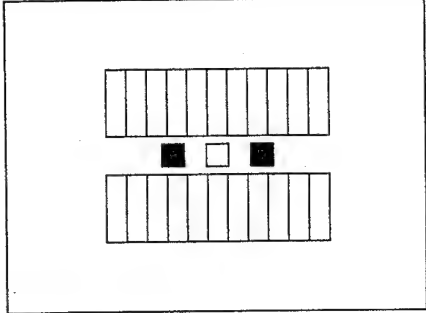
Independently, UNREG (+) is passed through a filter, it is supplied as UNREG (LENS).

Section 4

Electrical Alignment

4-1. Preparation

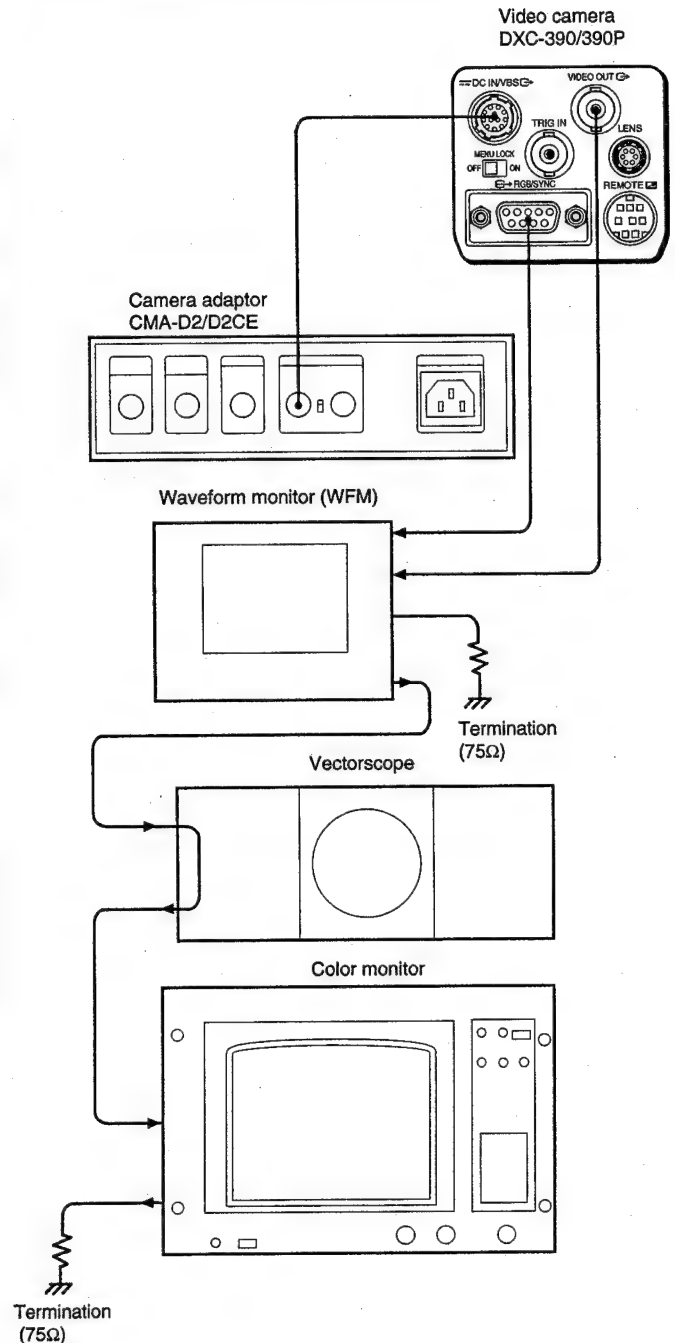
4-1-1. Adjustment Fixture and Measurement Equipment

J-6029-140-B	Pattern box PTB-500
<ul style="list-style-type: none"> • Light source for adjustment chart Power supply from 90 to 240VAC 	
J-6026-130-B	Grayscale chart
<ul style="list-style-type: none"> • For video level adjustment, etc. 	

Commercially Available Products

- Vectorscope
- Waveform monitor
- Frequency counter
- Signal generator
- Digital voltmeter
- Color monitor
- Lens (C-mount type and manual iris type)

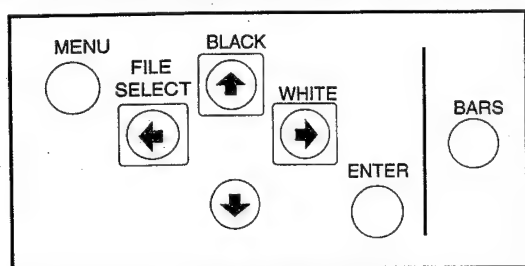
4-1-2. Equipment Connection



4-1-3. Description of Side Panel Sheet Switches

Adj. no. is selected by the arrow → (up) or the arrow ← (down).

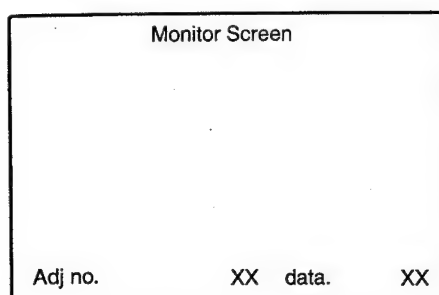
Data is adjusted by the arrow ↑ (up) or the arrow ↓ (down).



Side Panel Sheet Switch

4-1-4. Super Reset (data initialization)

1. Pressing the S101 switch on the SG-265 board and turn the power on.
2. After fifteen seconds, the initial data is written and the picture appears.
3. Turn the S102 switch on the SG-265 to the ADJ side (down side).
4. The ADJ picture is displayed.



Adjust number XX is shown data XX.

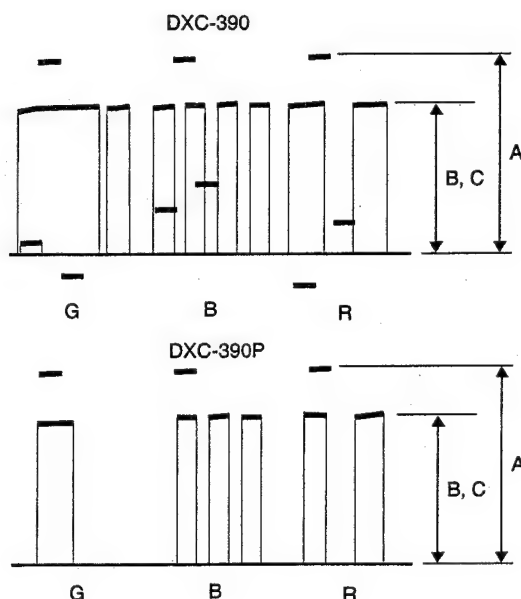
4-2. Adjustment

4-2-1. VCO Adjustment (original oscillator adjustment)

Equipment	: Monitor screen
Preparation	: Input the VBS OUT on a camera to the EXT IN on a signal generator. Input the SC output on a signal generator to a frequency counter.
Adjustment Procedure	: Adjust Adj61 (NTSC) or Adj14 (PAL) so that the SC frequency becomes the specification.
Specification	: 3.579545 MHz \pm 5 Hz (NTSC) : 4.433618 MHz \pm 5 Hz (PAL)

4-2-2. Built-in Color Bars Adjustment (adjustment from DSP)


Equipment	: Waveform monitor and vectorscope
Preparation	: Press the BARS button to the built-in color bars side.
• R/G/B OUT Adjustment	Adjust Adj31 so that the white level becomes the specification A.
• R OUT Adjustment	Adjust Adj32 so that the waveform becomes the specification B.
• B OUT Adjustment	Adjust Adj33 so that the waveform becomes the specification C.
Specification	: A=75 IRE \pm 1 IRE (NTSC) 700 mV \pm 7 mV (PAL) B : The waveform becomes flat. C : The waveform becomes flat.



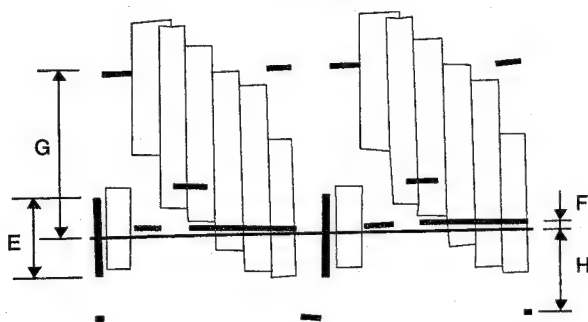
• VBS OUT Adjustment

- Adjustment Procedure**
- Adjust Adj72 and Adj73 so that the chroma level becomes the specification D.
 - Adjust Adj74 so that the burst level becomes the specification E.
 - Adjust Adj75 so that the set up level becomes the specification F.
 - Adjust Adj76 so that the Y level becomes the specification G.
 - Adjust Adj77 so that the SYNC level becomes the specification H.

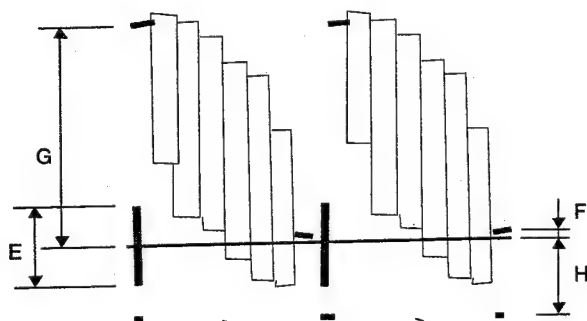
Specification

- : D : Adjust each color spot within the frame  on a vectorscope.
- E = 40 IRE \pm 1 IRE (NTSC)
300 mV \pm 7 mV (PAL)
- F = 0 IRE (NTSC)
0 mV (PAL)
- G = 75 IRE \pm 1 IRE (NTSC)
700 mV \pm 7 mV (PAL)
- H = 40 IRE \pm 1 IRE (NTSC)
300 mV \pm 7 mV (PAL)

DXC-390



DXC-390P



4-2-3. CCD OUT Adjustment

Equipment: Waveform monitor and vectorscope

Adjustment Procedure

1. Press the BARS button, the built-in color bars will be OFF.
2. Shut the lens iris.
3. Turn the S102 switch on the SG-265 board to the OPE side (up side).

• Pedestal Adjustment

4. Press the BLACK button (\uparrow).
5. Confirm the specification A.

Specification : A : Confirm that BLACK OK is displayed.

• Pre-white Balance Adjustment

6. Shoot the grayscale chart, adjust the VBS OUT level by the lens iris to approximately 80 % level.
7. Turn the S102 switch on the SG-265 board to the ADJ side (down side).
8. Press the MENU button to show the DSP ADJ display.
9. Make settings the DSP Adj549 to the data01.
10. Turn the S102 switch on the SG-265 board to the OPE side (up side).
11. Press the WHITE button (\rightarrow).
12. Confirm the specification B.

Specification : B : Confirm that PRE WB OK is displayed.

13. Turn the S102 switch on the SG-265 board to the ADJ side (down side).
14. Return the DSP Adj549 to the data00.
15. Press the MENU button to show the ADJ display.

• Target Color Setting

16. Make settings the Adj98 data to 004.
17. Make settings the Adj99 data to 002.
18. Make settings the Adj100 data to 024.
19. Turn the S102 switch on the SG-265 board to the OPE side (up side).

Section 5

Spare Parts

5-1. Notes on Repair Parts

1. Safety Related Components Warning

WARNING

Components marked Δ are critical to safe operation. Therefore, specified parts should be used in the case of replacement.

2. Standardization of Parts

Some repair parts supplied by Sony differ from those used for the unit. These are because of parts commonality and improvement.

Parts list has the present standardized repair parts.

3. Stock of Parts

Parts marked with "o" at SP (Supply Code) column of the spare parts list may not be stocked. Therefore, the delivery date will be delayed.

4. Harness

Harnesses with no part number are not registered as spare parts.

In need of repair, get components shown in the list and repair using them.

5-1. 補修部品注意事項

1. 安全重要部品

Δ 警告

Δ 印のついた部品は安全性を維持するために重要な部品です。したがって、交換する時は必ず指定の部品を使ってください。

2. 部品の共通化

ソニーから供給する補修用部品は、セットに使われているものと異なることがあります。

これは部品の共通化、改良等によるものです。

部品表には現時点での共通化された補修用部品が記載されています。

3. 部品の在庫

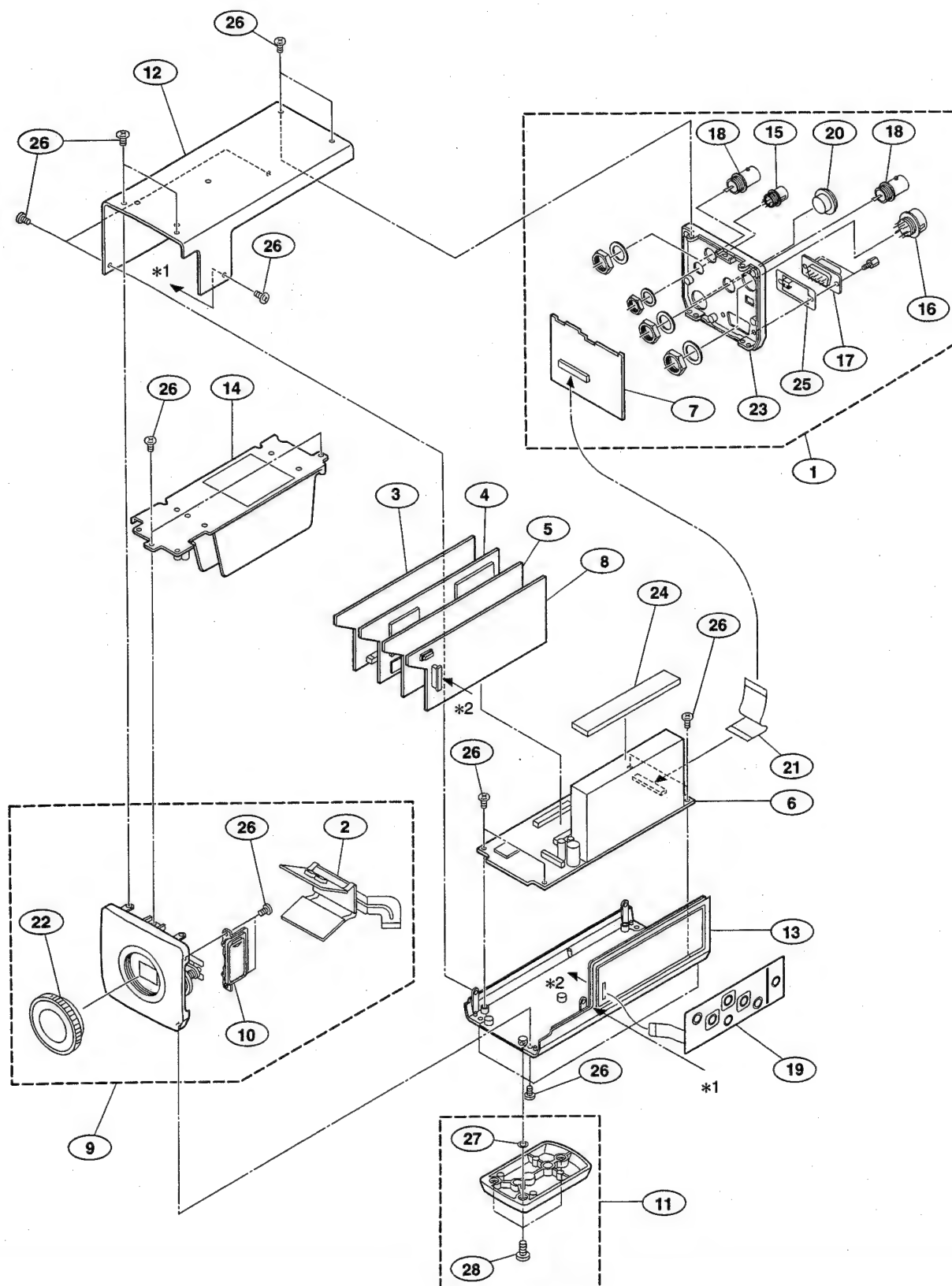
部品表のSP (Supply code) 欄に "o" で示される部品は在庫していないことがあり、納期が長くなることがあります。

4. ハーネス

部品番号が記載されていないハーネスは、サービス部品として登録されていません。

これらは、リストに展開されているコンポーネント部品で補修してください。

5-2. Exploded View



NO.	Part No.	SP Description
1	A-8325-284-A	o PANEL ASSY, REAR
2	A-8325-287-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, PA-236
3	A-8325-288-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, VA-193
4	A-8325-289-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-313[for UC, J]
	A-8325-309-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-313P[for CE]
5	A-8325-290-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, EN-142[for UC, J]
	A-8325-310-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, EN-142P[for CE]
6	A-8325-292-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-875[for UC, J]
	A-8325-312-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-875P[for CE]
7	A-8325-293-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, CN-1938
8	A-8325-909-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, SG-265[for UC, J]
	A-8325-910-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, SG-265P[for CE]
9	A-8326-195-A	s CHU COMPLETE ASSY[for UC, J]
	A-8326-196-A	s CHU COMPLETE ASSY[for CE]
10	X-3605-837-1	o GUIDE ASSY, ADJUSTER SCREW
11	X-3605-838-1	s ADAPTOR ASSY, TRIPOD
12	X-3605-839-1	o CASE ASSY, UPPER
13	X-3605-840-1	o CASE ASSY, LOWER
14	X-3605-841-1	o STAY ASSY
15	1-562-222-21	s RECEPTACLE, CONNECTOR 6P[LENS]
16	1-562-381-00	s CONNECTOR, ROUND TYPE 12P[DC IN/VBS]
17	1-580-090-11	s SOCKET, D-SUB CONNECTOR 9P[RGB/SYNC]
18	1-580-724-21	s CONNECTOR, BNC[VIDEO OUT, TRIG IN]
19	1-771-944-11	s SWITCH, SHEET
20	1-774-806-11	s CONNECTOR, ROUND TYPE(8PIN)[REMOTE]
21	1-792-595-11	s CABLE, FLEXIBLE FLAT(30 CORE)
22	2-042-385-00	s CAP, C MOUNT
23	3-626-695-01	o PANEL, REAR
24	3-626-707-01	o RUBBER(10X60X4)
25	3-737-536-03	o LUG, GROUND, CONNECTOR
26	3-968-729-81	s SCREW (M2), LOCK ACE, P2(+P2X3)
27	7-623-923-11	s WASHER 2.6, NYLON
28	7-682-548-04	s SCREW +B3X8

5-3. Electrical Parts List

CN-1938 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-293-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, CN-1938
C001	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C002	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C003	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C004	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C005	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C006	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C007	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C008	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C009	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C010	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C011	1-164-882-11	s CAPACITOR, CERAMIC 220PF/16V CH
C012	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C013	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C014	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C015	1-164-882-11	s CAPACITOR, CERAMIC 220PF/16V CH
C016	1-164-939-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 2200PF
C017	1-164-939-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 2200PF
C018	1-164-882-11	s CAPACITOR, CERAMIC 220PF/16V CH
C019	1-164-882-11	s CAPACITOR, CERAMIC 220PF/16V CH
C020	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C021	1-164-943-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.01MF
C022	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C023	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C024	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C025	1-164-870-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 68PF/16
C026	1-164-870-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 68PF/16
C027	1-107-820-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 0.1MF F
C028	1-164-878-11	s CAPACITOR, CHIP CERAMIC 150PF
C029	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C030	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C031	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C032	1-164-858-11	s CAPACITOR, CERAMIC 22PF/16V 1005
C033	1-164-882-11	s CAPACITOR, CERAMIC 220PF/16V CH
CN007	1-573-370-21	s CONNECTOR, FFC/FPC 30P
D001	8-719-510-30	s DIODE D2FL20
F001	Δ 1-533-483-11	s FUSE CHIP 1.6A/125V (6125)
FB003	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB004	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB005	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB006	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FL001	1-234-066-11	s FILTER, CHIP EMI
L001	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L002	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L003	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L004	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L005	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L006	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L007	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L008	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L009	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L010	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L011	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L012	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L013	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)

(CN-1938 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
L014	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L015	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
L016	1-410-981-31	s CHIP INDUCTOR 0.1UH (2012)
R001	1-218-665-11	s RESISTOR, CHIP 75 1/16W (1608)
R002	1-218-665-11	s RESISTOR, CHIP 75 1/16W (1608)
R003	1-218-665-11	s RESISTOR, CHIP 75 1/16W (1608)
R004	1-218-665-11	s RESISTOR, CHIP 75 1/16W (1608)
S001	1-571-738-11	s SWITCH, SLIDE (2-2-2)

DP-313 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-289-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-313 [for UC,J]
1pc	A-8325-309-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-313P [for CE]
C401	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C402	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C403	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C404	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C405	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C406	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C407	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C408	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C409	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C410	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C411	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C412	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C413	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C414	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C415	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C416	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C417	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C418	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C422	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C425	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C427	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C428	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C433	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C434	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C435	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C437	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C439	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C440	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C441	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C442	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C443	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C444	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C445	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C446	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C447	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C448	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C451	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C452	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C453	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C454	1-135-208-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/10V
C456	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C457	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C459	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C460	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C461	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C462	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C463	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C464	1-125-839-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/6.3V
C465	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C468	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C469	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C470	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C471	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C472	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C473	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F

(DP-313 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C474	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C475	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C476	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C477	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C478	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C479	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C480	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C482	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
CN401	1-794-307-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD
IC401	8-752-376-32	s IC CXD2310AR
IC402	8-752-376-32	s IC CXD2310AR
IC403	8-752-376-32	s IC CXD2310AR
IC404	8-759-661-32	o IC CXD9117R
IC405	8-759-662-10	s IC AT28BV64-30TC
IC406	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC409	8-759-661-30	o IC CXD9087R
IC410	8-752-363-60	s IC CXD2307R-T4
IC411	8-759-669-45	s IC TL062CPWR-12
IC414	8-759-531-92	s IC TC7WH04FU(TE12R)
IC415	8-759-523-95	s IC TC74VHC74FT(EL)
IC416	8-759-491-46	s IC TC74VHC04AFT(EL)
IC420	8-759-101-12	s IC UPC311G2
IC421	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
IC423	8-759-523-81	s IC TC74VHC08FT(EL)
L401	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L402	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L403	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L404	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L405	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L406	1-412-028-11	s CHIP INDUCTOR 4.7UH (3225)
L407	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
L408	1-412-029-11	s CHIP INDUCTOR 10UH (3225)
Q401	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q402	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
R403	1-219-600-11	s RESISTOR,CHIP 56K 1/16W(1005)
R404	1-219-598-11	s RESISTOR,CHIP 47K 1/16W(1005)
R405	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R408	1-218-929-11	s RESISTOR,CHIP 10 1/16W (1005)
R409	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R410	1-218-929-11	s RESISTOR,CHIP 10 1/16W (1005)
R411	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R412	1-218-929-11	s RESISTOR,CHIP 10 1/16W (1005)
R415	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R416	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R417	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R418	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R419	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R422	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R423	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R425	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R426	1-218-949-11	s RESISTOR,CHIP 470 1/16W
R427	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R428	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R429	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R430	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R442	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R443	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for CE]

(DP-313 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R444	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R446	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R458	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R459	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R462	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R463	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R465	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R476	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R477	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R478	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R479	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R480	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R487	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R488	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R489	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R490	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R491	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R492	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R494	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R497	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R498	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R500	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R501	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R502	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R503	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R504	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R505	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R506	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R509	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R510	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R511	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R513	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R514	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R516	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R517	1-218-977-11 s	RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R518	1-218-977-11 s	RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R519	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R522	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R524	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R531	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R532	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R535	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R536	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R537	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R538	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R539	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R540	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R541	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R542	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R543	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R544	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R545	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R546	1-208-721-11 s	RESISTOR,CHIP 39K 1/16W (1005)
R547	1-208-715-11 s	RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R548	1-208-715-11 s	RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R549	1-208-715-11 s	RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R550	1-208-721-11 s	RESISTOR,CHIP 39K 1/16W (1005)
R551	1-208-721-11 s	RESISTOR,CHIP 39K 1/16W (1005)
R552	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)

(DP-313 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R555	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R556	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R557	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R558	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R559	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R560	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R561	1-218-971-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R562	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R563	1-218-971-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R564	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R567	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R568	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R569	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R570	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R571	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R572	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R575	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 (1005)
R576	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R577	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R578	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R581	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R582	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R583	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R584	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R585	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R586	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R587	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R588	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R589	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
R590	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R592	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R593	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R594	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R595	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R596	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R597	1-216-864-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1608)
TP401	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP402	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP403	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP404	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP405	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)

EN-142 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-290-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, EN-142 [for UC,J]
1pc	A-8325-310-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, EN-142P [for CE]
C701	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C702	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C703	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C704	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C705	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C706	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C707	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C708	1-164-844-11	s CAPACITOR,CHIP 4PF/16V (1005)
C709	1-164-844-11	s CAPACITOR,CHIP 4PF/16V (1005)
C710	1-164-844-11	s CAPACITOR,CHIP 4PF/16V (1005)
C711	1-164-380-11	s CAPACITOR,CERAMIC 51PF CH (M-)
C712	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C713	1-164-380-11	s CAPACITOR,CERAMIC 51PF CH (M-)
C714	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C715	1-164-380-11	s CAPACITOR,CERAMIC 51PF CH (M-)
C716	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C717	1-164-852-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 12PF/16V
C718	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C719	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C720	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C721	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C722	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C723	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C724	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C725	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C726	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C727	1-164-848-11	s CAPACITOR,CERAMIC 8PF/16V(1005)
C728	1-164-845-11	s CAPACITOR,CERAMIC 5PF/16V(1005)
C729	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C730	1-107-685-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/6.3V
C731	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C732	1-107-685-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/6.3V
C733	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C734	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C735	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C736	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C737	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C738	1-104-912-11	s CAPACITOR,TANTALUM 3.3MF/16V
C739	1-104-912-11	s CAPACITOR,TANTALUM 3.3MF/16V
C740	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C741	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C742	1-104-912-11	s CAPACITOR,TANTALUM 3.3MF/16V
C744	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C745	1-164-848-11	s CAPACITOR,CERAMIC 8PF/16V(1005)
C746	1-104-912-11	s CAPACITOR,TANTALUM 3.3MF/16V
C747	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C748	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C749	1-164-848-11	s CAPACITOR,CERAMIC 8PF/16V(1005)
C750	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C751	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C752	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C753	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C754	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C755	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C756	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F

(EN-142 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C757	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C758	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C759	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C760	1-104-912-11	s CAPACITOR,TANTALUM 3.3MF/16V
C761	1-164-852-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 12PF/16V
C762	1-164-848-11	s CAPACITOR,CERAMIC 8PF/16V(1005)
C763	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C764	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C765	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C767	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C768	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C769	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C770	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C771	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C772	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C773	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C774	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C775	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C776	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C777	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C778	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C779	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C780	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C781	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C782	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C783	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C784	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C785	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C786	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C787	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C789	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C790	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C791	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C792	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C793	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C794	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C795	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C796	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C797	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C798	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C799	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C800	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C801	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C802	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C803	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C804	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C805	1-164-882-11	s CAPACITOR,CERAMIC 220PF/16V CH
C806	1-164-882-11	s CAPACITOR,CERAMIC 220PF/16V CH
CN701	1-794-204-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD
DL701	1-411-935-11	s DELAY LINE
FL701	1-234-503-11	s FILTER, LOW PASS (14MHZ)
FL702	1-234-503-11	s FILTER, LOW PASS (14MHZ)
FL703	1-234-503-11	s FILTER, LOW PASS (14MHZ)
FL704	1-234-178-11	s FILTER, BAND PASS (3.58MHZ) [for UC,J]
FL704	1-234-150-11	s FILTER, BAND PASS 4.48MHZ [for CE]
IC3	8-759-523-02	s IC TC74HC4053AFT(EL)

(EN-142 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
IC4	8-759-523-02	s IC TC74HC4053AFT(EL)
IC701	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC702	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
IC703	8-759-196-69	s IC BA7655AF-E2
IC704	8-752-056-59	s IC CXA1592R
IC705	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC706	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC707	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC708	8-759-392-35	s IC LT1361CS8-E2
IC709	8-759-392-33	s IC LT1362CS-E2
IC710	8-759-392-33	s IC LT1362CS-E2
IC711	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
IC712	8-759-435-08	s IC MAX314CSE-TE2
IC844	8-759-485-79	s IC TC7SET08FU(TE85L)
IC848	8-759-082-58	s IC TC7W08FU
IC849	8-759-485-79	s IC TC7SET08FU(TE85L)
L701	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L702	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L704	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L705	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
Q701	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q702	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q703	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q704	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q705	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q706	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q707	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q708	8-729-926-19	s TRANSISTOR 2SC4103-Q
Q709	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q710	8-729-402-19	s TRANSISTOR XN6501
Q711	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q712	8-729-122-63	s TRANSISTOR 2SA1226-E4
Q713	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q714	8-729-402-19	s TRANSISTOR XN6501
Q715	8-729-122-63	s TRANSISTOR 2SA1226-E4
Q716	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q717	8-729-402-19	s TRANSISTOR XN6501
Q718	8-729-122-63	s TRANSISTOR 2SA1226-E4
Q719	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q720	8-729-926-19	s TRANSISTOR 2SC4103-Q
Q721	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q722	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q723	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q724	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q725	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q726	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q727	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q728	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q729	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q730	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q731	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q732	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q733	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q734	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q735	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q736	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q737	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q738	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177

(EN-142 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
Q739	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
R701	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R702	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R703	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R704	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R705	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R706	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R707	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R708	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R709	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R710	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R711	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R712	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R713	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R714	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R715	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R716	1-218-960-11	s RESISTOR,CHIP 3.9K 1/16W
R717	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R718	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R719	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R720	1-208-688-11	s RESISTOR,CHIP 1.6K 1/16W 1005
R721	1-220-881-11	s RESISTOR,CHIP 30 1/16W (1005)
R722	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R723	1-208-861-81	s RESISTOR,CHIP 82 1/16W (1005)
R724	1-208-687-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W (1005)
R725	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R726	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R727	1-208-683-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W (1005)
R728	1-208-683-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W (1005)
R729	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R730	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R731	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R732	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R733	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R734	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R735	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R736	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R737	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R738	1-220-168-11	s RESISTOR,CHIP 62 1/16W
R739	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R740	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R741	1-208-687-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W (1005)
R742	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R743	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R744	1-208-683-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W (1005)
R745	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R746	1-208-862-11	s RESISTOR,CHIP 91 1/16W(1005)
R747	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R748	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1608)
R749	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R750	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R751	1-208-671-11	s RESISTOR,CHIP 330 1/16W (1005)
R752	1-218-864-11	s RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R753	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R754	1-208-671-11	s RESISTOR,CHIP 330 1/16W (1005)
R755	1-218-864-11	s RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R756	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)

[for UC,J]

(EN-142 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R757	1-208-688-11	s RESISTOR,CHIP 1.6K 1/16W 1005
R758	1-208-663-11	s RESISTOR,CHIP 150 1/16W (1005)
R759	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R760	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
		[for CE]
R761	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
		[for UC,J]
R762	1-208-674-11	s RESISTOR,CHIP 430 1/16W (1005)
R763	1-208-683-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W (1005)
R764	1-208-687-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W (1005)
R765	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R766	1-208-689-11	s RESISTOR,CHIP 1.8K 1/16W(1005)
R767	1-208-652-11	s RESISTOR,CHIP 51 1/16W (1005)
R768	1-208-683-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W (1005)
R770	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R771	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R772	1-220-179-11	s RESISTOR,CHIP 510 1/16W(1005)
R773	1-208-661-11	s RESISTOR,CHIP 120 1/16W (1005)
R774	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R775	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R776	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R777	1-218-967-11	s RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)
R778	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R779	1-208-701-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W(1005)
R780	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R781	1-208-671-11	s RESISTOR,CHIP 330 1/16W (1005)
R782	1-208-689-11	s RESISTOR,CHIP 1.8K 1/16W(1005)
R783	1-208-671-11	s RESISTOR,CHIP 330 1/16W (1005)
R784	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R785	1-208-697-11	s RESISTOR,CHIP 3.9K 1/16W(1005)
R786	1-208-699-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R787	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R788	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R789	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R790	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R791	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R792	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R793	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R794	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R795	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R796	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R797	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R798	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R799	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R800	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R801	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R802	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R803	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R804	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R805	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R806	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R807	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R808	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R809	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R810	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R811	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R812	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R813	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1006)
R814	1-208-691-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)

(EN-142 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R815	1-208-675-11	s RESISTOR,CHIP 470 1/16W (1005)
R816	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R817	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R818	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R819	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R820	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R821	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R822	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R823	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R824	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R825	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R826	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R827	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R828	1-208-668-11	s RESISTOR,CHIP 240 1/16W(1005)
R829	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R830	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R831	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R832	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R833	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R834	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R835	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R836	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R837	1-208-679-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W (1005)
R838	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R839	1-218-665-11	s RESISTOR,CHIP 75 1/16W (1608)
R840	1-218-665-11	s RESISTOR,CHIP 75 1/16W (1608)
R841	1-218-665-11	s RESISTOR,CHIP 75 1/16W (1608)
R842	1-218-665-11	s RESISTOR,CHIP 75 1/16W (1608)
R843	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R844	1-218-951-11	s RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R845	1-218-666-11	s RESISTOR,CHIP 82 1/16W (1608)
R846	1-218-666-11	s RESISTOR,CHIP 82 1/16W (1608)
R847	1-218-666-11	s RESISTOR,CHIP 82 1/16W (1608)
R848	1-218-666-11	s RESISTOR,CHIP 82 1/16W (1608)
R849	1-218-672-11	s RESISTOR,CHIP 150 1/16W(1608)
R850	1-218-672-11	s RESISTOR,CHIP 150 1/16W(1608)
R851	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R852	1-208-643-11	s RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R853	1-208-643-11	s RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R854	1-218-962-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W
R855	1-218-962-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W
R856	1-218-962-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W
R857	1-218-948-11	s RESISTOR,CHIP 390 1/16W (1005)
R858	1-208-707-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R859	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
S701	1-771-795-11	s SWITCH, SLIDE
TP701	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP702	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP703	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP704	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP705	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP706	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)

MB-875 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-292-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-875 [for UC,J]
1pc	A-8325-312-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-875P [for CE]
C601	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C602	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C603	1-104-920-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/35V
C604	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C605	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C606	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C607	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C608	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C609	1-104-914-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 22MF/16V
C610	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C611	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C612	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C613	1-135-149-21	s CAPACITOR,TANTALUM 2.2MF/10V
C614	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C615	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C616	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C617	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C618	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C619	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C620	1-104-920-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/35V
C621	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C622	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C623	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C625	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C626	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C627	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C628	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C629	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C630	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C631	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C632	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C633	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C634	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C635	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C636	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C637	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C638	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C639	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C640	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C641	1-104-920-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/35V
C642	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C643	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C644	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C645	1-164-860-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 27PF/16V
C649	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C650	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C651	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C652	1-110-398-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/35V
C653	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C654	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C655	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C656	1-110-398-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/35V
C657	1-115-709-11	s CAPACITOR,ELECT 680MF / 6.3V
C658	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C659	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F

(MB-875 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C660	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C661	1-115-705-11	s CAPACITOR,ELECT 150MF / 6.3V
C662	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C663	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C664	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C665	1-115-778-11	s CAPACITOR,ELECT 82MF/25V(105C)
C666	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C667	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C669	1-115-757-11	s CAPACITOR,ELECT 330MF/16V(105C)
C670	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C671	1-164-156-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.1MF/25V F
C672	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C673	1-110-398-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/35V
C674	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C675	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C676	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C677	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C678	1-110-398-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/35V
C679	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C680	1-162-966-11	s CAPACITOR,CERAMIC 2200PF/50V B
C681	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C682	1-104-910-11	s CAPACITOR,TANTALUM 15MF/10V
C683	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C684	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C685	1-164-856-11	s CAPACITOR,CERAMIC 18PF/16V CH
C686	1-164-856-11	s CAPACITOR,CERAMIC 18PF/16V CH
C687	1-164-866-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 47PF/16V
C689	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C690	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C691	1-164-843-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 3PF/16V
C694	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C695	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C696	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
CN601	1-750-360-21	s CONNECTOR,FFC/FPC (ZIP) 24P
CN602	1-794-306-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD 70P
CN603	1-770-677-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD 50P
CN604	1-794-306-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD 70P
CN605	1-770-677-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD 50P
CN606	1-766-360-21	s CONNECTOR,FFC/FPC (LIF) 30P
D601	8-719-059-51	s DIODE MA3J142E0LSO
D602	8-719-059-51	s DIODE MA3J142E0LSO
D603	8-719-059-51	s DIODE MA3J142E0LSO
D604	8-719-420-77	s DIODE MA724
D605	8-719-420-77	s DIODE MA724
D606	8-719-974-98	s DIODE HVM17-01(VARI-CAP)
DD601	1-476-017-11	s CONVERTER UNIT, DC-DC
IC601	8-752-372-14	s IC CXD1267AN
IC602	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC603	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC604	8-752-372-14	s IC CXD1267AN
IC606	8-759-661-31	s IC CXD9115AR
IC607	8-752-372-14	s IC CXD1267AN
IC608	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC609	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC611	8-752-351-03	s IC CXD1256AR
IC612	8-759-491-46	s IC TC74VHCT04AFT(EL)

(MB-875 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
IC614	8-759-257-96	s IC TC7S14FU(TE85R)
IC615	8-759-195-81	s IC TC7S86FU
IC616	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
IC619	8-759-566-06	s IC TC7WH08FU(TE12R)
IC621	8-759-447-77	s IC TC7WH74FU(TR12R)
IC625	8-759-082-59	s IC TC7W32FU
IC627	8-759-058-64	s IC TC7S32FU-TE85R
IC628	8-759-196-97	s IC TC7SH32FU(TE85R)
IC629	8-759-196-97	s IC TC7SH32FU(TE85R)
IC630	8-759-196-96	s IC TC7SH08FU(TE85R)
IC631	8-759-196-97	s IC TC7SH32FU(TE85R)
IC632	8-759-524-19	s IC TC74VHC164FT(EL)
IC633	8-759-058-54	s IC TC7S00FU-TE85R
IC634	8-759-058-54	s IC TC7S00FU-TE85R
IC635	8-759-271-86	s IC TC7SH04FU
IC636	8-759-271-86	s IC TC7SH04FU
L601	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L602	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L603	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L604	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L605	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L606	1-412-026-11	s INDUCTOR,CHIP 1UH (3225)
L607	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L608	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L609	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L610	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L611	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L612	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L613	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L614	1-424-673-11	s COIL, CHOKE 4.7UH
L615	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L616	1-412-177-11	s MICRO INDUCTOR
L617	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L618	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
Q602	8-729-141-53	s TRANSISTOR 2SK94-X2X3X4
Q603	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
R601	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R602	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R605	1-218-975-11	s RESISTOR,CHIP 68K 1/16W(1608)
R606	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R608	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R609	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R610	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R611	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R612	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R613	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R614	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R616	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R617	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R619	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R621	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R624	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R625	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R626	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R627	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for CE]
R628	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R629	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)

(MB-875 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R630	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R632	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R633	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R635	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R637	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R638	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R639	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R640	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R641	1-218-950-11	s RESISTOR,CHIP 560 1/16W
R642	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R643	1-208-643-11	s RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R644	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R646	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R647	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R648	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R649	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R650	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R651	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R652	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R653	1-218-945-11	s RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R654	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R658	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R659	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005) [for CE]
R660	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005) [for UC,J]
R661	1-216-798-11	s RESISTOR,CHIP 12 1/16W 1608
R662	1-216-798-11	s RESISTOR,CHIP 12 1/16W 1608
R663	1-216-798-11	s RESISTOR,CHIP 12 1/16W 1608
R664	1-216-798-11	s RESISTOR,CHIP 12 1/16W 1608
R665	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R666	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R667	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R668	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R669	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R670	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R671	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R672	1-218-977-11	s RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R673	1-218-989-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R674	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R676	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R677	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R678	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R679	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R680	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R681	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R682	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R683	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R684	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R685	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R686	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R687	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R688	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R689	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R690	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R691	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R692	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R693	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W

(MB-875 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
TP601	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
X601	1-767-618-11	s OSCILLATOR, CRYSTAL [for UC,J]
X601	1-767-620-11	s OSCILLATOR, CRYSTAL [for CE]

PA-236 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-287-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, PA-236
C101	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C102	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C104	1-104-823-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 47MF/16V
C105	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C106	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C107	1-104-478-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/35V
C108	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C201	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C202	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C204	1-104-823-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 47MF/16V
C205	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C206	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C207	1-104-478-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/35V
C208	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C301	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C302	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C304	1-104-823-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 47MF/16V
C305	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
C306	1-107-826-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF
C307	1-104-478-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/35V
C308	1-162-970-11	s CAPACITOR,CERAMIC 0.01MF/25V B
Q101	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q201	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q301	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
R101	1-216-857-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W 1608
R102	1-216-809-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W 1608
R103	1-216-830-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W 1608
R201	1-216-857-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W 1608
R202	1-216-809-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W 1608
R203	1-216-830-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W 1608
R301	1-216-857-11	s RESISTOR,CHIP 1M 1/16W 1608
R302	1-216-809-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W 1608
R303	1-216-830-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W 1608

SG-265 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-909-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, SG-265 [for UC,J]
1pc	A-8325-910-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, SG-265P [for CE]
C101	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C102	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C104	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C106	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C107	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C108	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C109	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C110	1-164-852-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 12PF/16V
C111	1-164-852-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 12PF/16V
C112	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C113	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C114	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C115	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C116	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C117	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C120	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C121	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C122	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C123	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C124	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C125	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C126	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C127	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C128	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C129	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C130	1-135-177-21	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/25V
C131	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C132	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C133	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C134	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C135	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C136	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C137	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C138	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C139	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C140	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C141	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C142	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C143	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C144	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C145	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C146	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C148	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C149	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C150	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C151	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C152	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C153	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C154	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C155	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C156	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C230	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C231	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C232	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C233	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C234	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C235	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C236	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C237	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C238	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C239	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C240	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C241	1-164-866-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 47PF/16V
C242	1-164-866-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 47PF/16V
C243	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C244	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C245	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C246	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C247	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C248	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C249	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C250	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C251	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C252	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C253	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C254	1-164-739-11	s CAPACITOR,CERAMIC 560PF (1608)
C255	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C256	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C257	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C258	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C259	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C260	1-107-819-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22000PF/16V(1005)
C261	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C262	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C263	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C264	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C265	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C266	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C267	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C268	1-107-689-21	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/35V
C269	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C270	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C271	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C272	1-164-864-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 39PF/16V
C273	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C274	1-164-866-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 47PF/16V
C275	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C276	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C277	1-164-870-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 68PF/16V [for UC,J] [for CE]
C277	1-164-862-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 33PF/16V [for CE]
C278	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C279	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C280	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C281	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C282	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C283	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C284	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C285	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C286	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C287	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C288	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C289	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C290	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C291	1-113-981-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/20V
C292	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C293	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C294	1-164-858-11	s CAPACITOR,CERAMIC 22PF/16V 1005
C295	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C296	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C297	1-164-854-11	s CAPACITOR,CERAMIC 15PF/16V CH
C298	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C299	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C300	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C301	1-113-682-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/10V
C302	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C303	1-104-913-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 10MF/16V
C304	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C305	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C306	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C307	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C308	1-164-856-11	s CAPACITOR,CERAMIC 18PF/16V CH
C309	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C310	1-113-991-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/16V
C311	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C312	1-164-856-11	s CAPACITOR,CERAMIC 18PF/16V CH
C313	1-164-856-11	s CAPACITOR,CERAMIC 18PF/16V CH
C314	1-164-882-11	s CAPACITOR,CERAMIC 220PF/16V CH
CN101	1-774-710-41	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD 20P
CN102	1-766-210-21	s HOUSING, CONNECTOR 8P
CN103	1-794-307-11	o CONNECTOR, BOARD TO BOARD
D101	8-719-073-01	s DIODE MA111-(K8).S0
D230	8-719-059-51	s DIODE MA3J142E0LSO
D231	8-719-059-52	s DIODE MA3J14300LSO
D232	8-719-059-51	s DIODE MA3J142E0LSO
FB101	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB102	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB103	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB104	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB105	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB106	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
FB107	1-500-215-11	s BEAD, FERRITE (CHIP)
IC101	8-759-589-29	s IC X24645S8I-2.7T2
IC102	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC103	8-759-083-94	s IC TC7W74FU
IC106	8-759-524-50	s IC TC74VHC541FT(EL)
IC107	8-759-663-37	s IC UPD70F3017AYGC-8EU
IC108	8-759-490-41	s IC TC74VHCT541AFT(EL)
IC109	8-759-548-91	s IC S-80830ALUP-EAT-T2
IC111	8-759-662-75	s IC UPD6466GS-541-E2
IC112	8-759-441-99	s IC MAX3232CSE-TE2
IC113	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC115	8-759-198-34	s IC TA75S558F
IC230	8-752-335-47	s IC CXD1216M
IC231	8-752-341-58	s IC CXD1217Q
IC232	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC233	8-759-524-19	s IC TC74VHC164FT(EL)
IC234	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC235	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC236	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC237	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
IC238	8-759-101-12	s IC UPC311G2
IC239	8-759-195-81	s IC TC7S86FU
IC240	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
IC241	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC242	8-759-702-08	s IC NJM360M
IC243	8-759-523-02	s IC TC74HC4053AFT(EL)
IC244	8-759-523-04	s IC TC74HC4538AFT
IC245	8-759-669-45	s IC TL062CPWR-12
IC246	8-759-523-02	s IC TC74HC4053AFT(EL)
IC247	8-759-510-71	s IC BA10358F-E2
IC248	8-759-523-97	s IC TC74VHC123AFT(EL)
IC249	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
L101	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L102	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L103	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L104	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L230	1-412-957-11	s INDUCTOR,33UH (2520)
L231	1-412-031-11	s INDUCTOR,CHIP 47UH (3225)
L232	1-410-656-11	s INDUCTOR,CHIP 150UH (3225) [for UC,J]
L232	1-410-393-11	s INDUCTOR,CHIP 100UH (3225) [for CE]
L233	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L234	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L235	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
Q101	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q102	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q103	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q104	8-729-104-25	s TRANSISTOR 2SB804-AV
Q230	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q231	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q232	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q233	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q234	8-729-403-29	s TRANSISTOR XN6435
Q235	8-729-402-19	s TRANSISTOR XN6501
Q236	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q237	8-729-403-29	s TRANSISTOR XN6435
Q238	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601 [for UC,J]
Q239	8-729-402-19	s TRANSISTOR XN6501
Q240	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q241	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
R101	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R102	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R103	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R106	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R107	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R108	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R109	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R110	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R111	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R112	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R113	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R114	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R115	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R116	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R117	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R118	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R119	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R120	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R121	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R122	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R123	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for UC,J]
R124	1-218-971-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R125	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R126	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R127	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R128	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R129	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R130	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R131	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R133	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R134	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R135	1-218-969-11 s	RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R136	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R137	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R138	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R139	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R141	1-218-973-11 s	RESISTOR,CHIP 47K 1/16W (1005)
R142	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R143	1-218-973-11 s	RESISTOR,CHIP 47K 1/16W (1005)
R144	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R145	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R146	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R147	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R148	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R149	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R150	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R151	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R152	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R153	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R154	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R155	1-218-969-11 s	RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R156	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R157	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R158	1-218-960-11 s	RESISTOR,CHIP 3.9K 1/16W
R159	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R160	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R161	1-218-962-11 s	RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W
R162	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R163	1-208-713-11 s	RESISTOR,CHIP 18K 1/16W (1005)
R164	1-208-697-11 s	RESISTOR,CHIP 3.9K 1/16W(1005)
R165	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R166	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R167	1-208-697-11 s	RESISTOR,CHIP 3.9K 1/16W(1005)
R168	1-208-713-11 s	RESISTOR,CHIP 18K 1/16W (1005)
R169	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R170	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R171	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R172	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R173	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R174	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R175	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R176	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R177	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R178	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R180	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R183	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R184	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R185	1-208-703-11 s	RESISTOR,CHIP 6.8K 1/16W(1005)
R186	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R187	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R188	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R230	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R231	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R232	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R233	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for UC,J]
R234	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R235	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R236	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for CE]
R237	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R238	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R239	1-216-833-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1608) [for UC,J]
R240	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R241	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R242	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for CE]
R243	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R244	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R245	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005) [for CE]
R247	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005) [for UC,J]
R248	1-218-967-11 s	RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)
R249	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R250	1-218-977-11 s	RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R251	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R252	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R253	1-218-967-11 s	RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)
R254	1-218-967-11 s	RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)
R255	1-218-975-11 s	RESISTOR,CHIP 68K 1/16W(1608)
R256	1-218-981-11 s	RESISTOR,CHIP 220K 1/16W(1005)
R257	1-218-975-11 s	RESISTOR,CHIP 68K 1/16W(1608)
R258	1-218-981-11 s	RESISTOR,CHIP 220K 1/16W(1005)
R259	1-218-961-11 s	RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R260	1-218-954-11 s	RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R261	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R262	1-218-970-11 s	RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R263	1-218-971-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R264	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R265	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for UC,J]
R266	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for CE]
R267	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R268	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W [for UC,J]
R269	1-208-899-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R270	1-218-941-11 s	RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R271	1-219-606-11 s	RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R272	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R273	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R274	1-208-692-11 s	RESISTOR,CHIP 2.4K 1/16W(1005)
R275	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R276	1-208-699-11 s	RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W(1005)
R277	1-208-707-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R278	1-218-989-11 s	RESISTOR,CHIP 1M 1/16W (1005)
R280	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R281	1-218-980-11 s	RESISTOR CHIP 180K 1/16W(1005)

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R282	1-208-703-11	s RESISTOR,CHIP 6.8K 1/16W(1005)
R283	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R284	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R285	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R286	1-208-922-11	s RESISTOR,CHIP 30K 1/16W (1005)
R287	1-218-970-11	s RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R288	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R289	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R290	1-208-701-11	s RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W(1005)
R291	1-208-702-11	s RESISTOR,CHIP 6.2K 1/16W(1005)
R292	1-218-977-11	s RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R293	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R294	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R295	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R296	1-208-703-11	s RESISTOR,CHIP 6.8K 1/16W(1005)
R297	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R298	1-208-707-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R299	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R300	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R301	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R302	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R303	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R304	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R305	1-219-606-11	s RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R306	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R307	1-208-715-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R308	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R310	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R311	1-208-707-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W (1005)
R312	1-208-719-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R313	1-208-715-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R314	1-218-980-11	s RESISTOR,CHIP 180K 1/16W(1005)
R315	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R316	1-218-973-11	s RESISTOR,CHIP 47K 1/16W (1005) [for UC,J]
R317	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R318	1-218-954-11	s RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R319	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R320	1-218-958-11	s RESISTOR,CHIP 2.7K 1/16W(1005)
R321	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W [for UC,J]
R321	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W [for CE]
R322	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R323	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W [for UC,J]
R324	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R325	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R326	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R327	1-218-943-11	s RESISTOR,CHIP 150 1/16W [for CE]
R328	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R329	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R330	1-218-954-11	s RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R331	1-218-947-11	s RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R333	1-218-968-11	s RESISTOR,CHIP 18K 1/16W
R334	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R335	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R336	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R337	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R338	1-218-848-11	s RESISTOR,CHIP 1.1K 1/16W(1608)
R339	1-218-977-11	s RESISTOR,CHIP 100K 1/16W(1005)
R340	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)

(SG-265 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R341	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R342	1-208-899-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R343	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R344	1-218-969-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1608)
R345	1-208-689-11	s RESISTOR,CHIP 1.8K 1/16W(1005)
R346	1-218-941-11	s RESISTOR,CHIP 100 1/16W (1005)
R347	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R348	1-218-954-11	s RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R349	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
S101	1-572-473-11	s SWITCH, TACTIL
S102	1-771-795-11	s SWITCH, SLIDE
TP105	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP106	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP107	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP230	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP231	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP232	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP233	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP234	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
X101	1-781-839-11	s VIBRATOR, CRYSTAL
X230	1-767-617-11	s OSCILLATOR, CRYSTAL [for UC,J]
X230	1-767-619-11	s OSCILLATOR, CRYSTAL [for CE]

VA-193 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	A-8325-288-A	o MOUNTED CIRCUIT BOARD, VA-193
C901	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C902	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C903	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C904	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C905	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C906	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C907	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C908	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C909	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C910	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C911	1-164-943-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.01MF
C912	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C913	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C914	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C915	1-164-937-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 1000PF
C916	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C917	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C918	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C919	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C920	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C921	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C922	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C923	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C924	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C925	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C926	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C927	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C928	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C929	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C930	1-135-070-00	s CAPACITOR,TANTALUM 0.1MF/35V
C931	1-135-181-21	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/6.3V
C932	1-135-181-21	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/6.3V
C933	1-135-181-21	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/6.3V
C934	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C935	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C936	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C938	1-107-686-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 4.7MF/16V
C939	1-110-569-11	s CAPACITOR,CHIP TANTALUM 47MF/6.3V
C940	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C941	1-104-752-11	s CAPACITOR,TANTALUM 33MF/6.3V
C943	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C944	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C946	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C947	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C949	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C950	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C951	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C952	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C953	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C954	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C955	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C956	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C957	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C958	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C959	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C960	1-135-259-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/6.3V F
C961	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C962	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C963	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C964	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C965	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C966	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C967	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C968	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C969	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C970	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C971	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C973	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C974	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C975	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C976	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C977	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C978	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C979	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C980	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C981	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C982	1-135-208-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/10V
C983	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C984	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C985	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C986	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C987	1-135-208-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/10V
C988	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C989	1-135-210-11	s CAPACITOR,TANTALUM 4.7MF/10V
C990	1-135-208-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/10V
C991	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C992	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C993	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C994	1-135-333-11	s CAPACITOR,TANTALUM 1MF/16V
C995	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C996	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C997	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C998	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C999	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1000	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1001	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1002	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C1003	1-113-642-11	s CAPACITOR,TANTALUM 47MF/10V
C1004	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1005	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C1006	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1007	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1008	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1009	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C1010	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1011	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1012	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1013	1-113-985-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/20V
C1014	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1015	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1016	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1017	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1018	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1019	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1020	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1025	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
C1026	1-104-852-11	s CAPACITOR,TANTALUM 22MF/10V
C1027	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1028	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1029	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1030	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1031	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1032	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1033	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1034	1-104-851-11	s CAPACITOR,TANTALUM 10MF/10V
C1035	1-107-820-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 0.1MF F
C1036	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C1037	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
C1038	1-164-874-11	s CAPACITOR,CHIP CERAMIC 100PF
CN901	1-794-204-11	o CONNECTOR,BOARD TO BOARD
CN902	1-691-346-11	s CONNECTOR,FFC/FPC 8P
D901	8-719-421-69	s DIODE MA133
FL901	1-234-504-11	s FILTER, TRAP (14.3MHZ)
FL902	1-234-504-11	s FILTER, TRAP (14.3MHZ)
FL903	1-234-504-11	s FILTER, TRAP (14.3MHZ)
IC901	8-752-064-37	s IC CXA1757R
IC902	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC903	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC904	8-759-669-45	s IC TL062CPWR-12
IC905	8-759-076-06	s IC TL064CPW
IC906	8-759-064-36	s IC MB88346BPFV
IC907	8-759-196-69	s IC BA7655AF-E2
IC908	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC909	8-759-058-58	s IC TC7S04FU-TE85R
IC910	8-759-661-29	s IC LT1251CS-E2
IC911	8-759-661-29	s IC LT1251CS-E2
IC912	8-759-661-29	s IC LT1251CS-E2
IC913	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC914	8-759-700-95	s IC NJM1496M
IC915	8-759-062-66	s IC TC7S66F
IC916	8-759-062-66	s IC TC7S66F
IC917	8-759-062-66	s IC TC7S66F
IC918	8-759-076-06	s IC TL064CPW
IC919	8-759-082-61	s IC TC4W53FU
IC920	8-759-058-62	s IC TC7S08FU-TE85R
L901	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L902	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L903	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
L904	1-412-030-11	s INDUCTOR,CHIP 22UH (3225)
Q901	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q902	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q903	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q904	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q905	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q906	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q907	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q908	8-729-117-16	s TRANSISTOR 2SA1611M6
Q909	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q910	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q911	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q912	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q913	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q914	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
Q915	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q916	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q917	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q918	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q919	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q920	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q921	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q922	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q923	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q924	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
Q925	8-729-402-84	s TRANSISTOR XN4601
Q926	8-729-117-32	s TRANSISTOR 2SC4177
R901	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R902	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R903	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R904	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R905	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R906	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R907	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R908	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R909	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R910	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R911	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R912	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R913	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R914	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R915	1-218-971-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R916	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R917	1-208-719-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R918	1-208-715-11	s RESISTOR,CHIP 22K 1/16W (1005)
R919	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R920	1-218-965-11	s RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R921	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R922	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R923	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R924	1-218-937-11	s RESISTOR,CHIP 47 1/16W
R925	1-218-937-11	s RESISTOR,CHIP 47 1/16W
R926	1-218-937-11	s RESISTOR,CHIP 47 1/16W
R927	1-218-955-11	s RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R928	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R929	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R930	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R931	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R932	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R933	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R934	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R935	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R936	1-218-957-11	s RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R937	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R938	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R939	1-218-990-11	s RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R940	1-208-719-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R941	1-208-719-11	s RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R942	1-218-959-11	s RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R943	1-218-961-11	s RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R944	1-218-953-11	s RESISTOR,CHIP 1K 1/16W

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R947	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R948	1-218-972-11 s	RESISTOR,CHIP 39K 1/16W (1005)
R949	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R950	1-218-972-11 s	RESISTOR,CHIP 39K 1/16W (1005)
R951	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R952	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R953	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R954	1-218-961-11 s	RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R955	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R956	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R957	1-218-958-11 s	RESISTOR,CHIP 2.7K 1/16W(1005)
R958	1-218-955-11 s	RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R959	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R960	1-218-951-11 s	RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R961	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R962	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R963	1-218-958-11 s	RESISTOR,CHIP 2.7K 1/16W(1005)
R964	1-218-955-11 s	RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R965	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R966	1-218-951-11 s	RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R967	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R968	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R969	1-218-958-11 s	RESISTOR,CHIP 2.7K 1/16W(1005)
R970	1-218-951-11 s	RESISTOR,CHIP 680 1/16W
R971	1-218-955-11 s	RESISTOR,CHIP 1.5K 1/16W
R972	1-218-945-11 s	RESISTOR,CHIP 220 1/16W(1005)
R973	1-219-605-11 s	RESISTOR,CHIP 91K 1/16W(1005)
R974	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R975	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R976	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R977	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R978	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R979	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R980	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R981	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R982	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R983	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R984	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R985	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R986	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R987	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R988	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R989	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R990	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R991	1-219-598-11 s	RESISTOR,CHIP 47K 1/16W(1005)
R992	1-218-970-11 s	RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R993	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R994	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R995	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R996	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R997	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R998	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R999	1-218-967-11 s	RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)
R1000	1-218-954-11 s	RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R1001	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R1002	1-218-953-11 s	RESISTOR,CHIP 1K 1/16W
R1003	1-218-973-11 s	RESISTOR,CHIP 47K 1/16W (1005)
R1004	1-218-966-11 s	RESISTOR,CHIP 12K 1/16W
R1005	1-218-967-11 s	RESISTOR,CHIP 15K 1/16W (1608)

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
R1006	1-208-713-11 s	RESISTOR,CHIP 18K 1/16W (1005)
R1007	1-220-196-11 s	RESISTOR,CHIP 13K 1/16W (1005)
R1008	1-219-600-11 s	RESISTOR,CHIP 56K 1/16W (1005)
R1009	1-218-970-11 s	RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R1010	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R1011	1-208-643-11 s	RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R1012	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R1013	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R1014	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R1015	1-208-643-11 s	RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R1016	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R1017	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R1018	1-218-947-11 s	RESISTOR,CHIP 330 1/16W
R1019	1-218-959-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W
R1020	1-208-643-11 s	RESISTOR,CHIP 22 1/16W (1005)
R1021	1-218-957-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1608)
R1022	1-218-961-11 s	RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R1023	1-218-954-11 s	RESISTOR,CHIP 1.2K 1/16W
R1024	1-218-962-11 s	RESISTOR,CHIP 5.6K 1/16W
R1025	1-218-961-11 s	RESISTOR,CHIP 4.7K 1/16W
R1026	1-208-713-11 s	RESISTOR,CHIP 18K 1/16W (1005)
R1027	1-220-196-11 s	RESISTOR,CHIP 13K 1/16W (1005)
R1028	1-219-600-11 s	RESISTOR,CHIP 56K 1/16W(1005)
R1029	1-218-970-11 s	RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R1030	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1031	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1032	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1033	1-208-713-11 s	RESISTOR,CHIP 18K 1/16W (1005)
R1034	1-219-600-11 s	RESISTOR,CHIP 56K 1/16W (1005)
R1035	1-218-970-11 s	RESISTOR,CHIP 27K 1/16W (1005)
R1036	1-220-196-11 s	RESISTOR,CHIP 13K 1/16W (1005)
R1037	1-208-899-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R1038	1-208-691-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R1039	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R1040	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1041	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1042	1-208-899-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R1043	1-208-691-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R1044	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R1045	1-208-899-11 s	RESISTOR,CHIP 3.3K 1/16W(1005)
R1046	1-208-719-11 s	RESISTOR,CHIP 33K 1/16W (1005)
R1047	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1048	1-208-691-11 s	RESISTOR,CHIP 2.2K 1/16W(1005)
R1049	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R1050	1-218-965-11 s	RESISTOR,CHIP 10K 1/16W
R1051	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1053	1-218-990-11 s	RESISTOR,CHIP 0 1/16W (1005)
R1057	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R1058	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R1059	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R1060	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R1061	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
R1062	1-218-864-11 s	RESISTOR,CHIP 5.1K 1/16W(1608)
TP901	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP902	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP903	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP904	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP905	1-535-757-11 s	CHIP, CHECKER (CONNECTOR)

5-4. Packing Materials & Supplied Accessories

(VA-193 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
TP906	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP907	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP908	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP909	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP910	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP911	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)
TP912	1-535-757-11	s CHIP, CHECKER (CONNECTOR)

FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	1-562-222-21	s RECEPTACLE, CONNECTOR 6P
1pc	1-562-381-00	s CONNECTOR (RECEPTACLE) 12P
1pc	1-580-090-11	s SOCKET, D-SUB CONNECTOR 9P
2pcs	1-580-724-21	s CONNECTOR, BNC
1pc	1-771-944-11	s SWITCH, SHEET
1pc	1-774-806-11	s CONNECTOR, ROUND TYPE
1pc	1-792-595-11	s CABLE, FLEXIBLE FLAT (30 CORE)

PACKING MATERIALS & SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP Description
1pc	3-203-786-01	s MANUAL, INSTRUCTION [for J]
1pc	3-203-786-11	s MANUAL, INSTRUCTION [for UC,CE]
1pc	3-626-916-01	o SEAL FOR REMOTE CONTROL
1pc	X-3605-838-1	s ADAPTOR ASSY, TRIPOD
3pcs	7-623-923-11	s WASHER PLASTIC (2.6X0.3)
3pcs	7-682-548-04	s SCREW +B3X8 (EP-FE/CU, NI, CR)

Section 6

Semiconductor Pin Assignments

The following describes the semiconductor types used in this unit.

For semiconductors marked with page numbers in the index, refer to the corresponding pages in this section. However, in some cases incompatible types are also listed, therefore, when a part is to be replaced, also refer to the Spare Parts section.

In addition, for semiconductors with ID Nos., refer to the separate CD-ROM titled "Semiconductor Pin Assignments" (Sony Part No. 9-968-546-xx) that allows searching for parts by semiconductor type or ID No.

The semiconductors in the manual or on the CD-ROM are listed by equivalent types. Thus the external view or the index mark indication may differ from the actual type. Pin assignments and block diagrams are based on the IC manufacturer's data book.

本機に使用されている半導体型名の一覧を下記に示します。索引中、ページが記載されている半導体は、本章の該当ページを参照してください。ただし、互換性のない型名を併記している場合がありますので、部品を交換するときは、Spare Partsの章を参照してください。

また、ID番号が記載されている半導体は、別途発行の "Semiconductor Pin Assignments" CD-ROM版 (ソニー部品番号: 9-968-546-xx) を参照してください。半導体型名またはID番号から検索ができます。

マニュアルまたはCD-ROMに掲載されている半導体は、それぞれの機能を等価的に表わしたものです。

外観やインデックスマークの表示方法が実物と異なる場合があります。

ピン配置およびブロック図はICメーカーのデータブックに従いました。

DIODE	Page or ID No.	TRANSISTOR	Page or ID No.
D2FL20	DC007-01	2SA1226-E4	TC001-01
D2FL20U-TA	DC007-01	2SA1226-T1E4	TC001-01
		2SA1611-M6	TC001-01
HVM17-01	DC001-03	2SA1611-T1M6	TC001-01
HVM17-01-TL	DC001-03	2SB804-AV	TC002-01
		2SB804-T1AVAU	TC002-01
MA111-(K8).S0	DC008-01	2SC4103-Q	TC001-02
MA111-TX	DC008-01	2SC4103T106-Q	TC001-02
MA133	DC001-01	2SC4177-L6	TC001-02
MA133-TX	DC001-01	2SC4177-T1L5L6	TC001-02
MA3J142E0LSO	DC001-03	2SK94-T1X2X3X4	TC001-05
MA3J14300LSO	DC001-01	2SK94-X2X3X4	TC001-05
MA724	DC004-03		
MA724-TX	DC004-03	XN4601	TC006-06
		XN4601-TW	TC006-06
		XN6435	TC006-01
		XN6435-TW	TC006-01
		XN6501	TC006-02
		XN6501-TW	TC006-02

Index

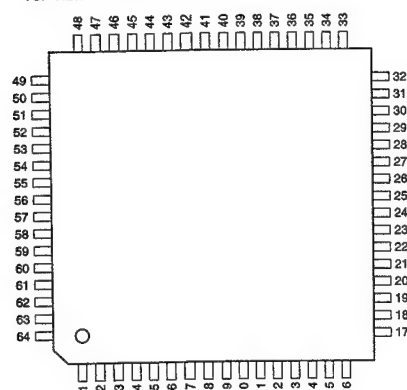
IC	Page or ID No.	IC	Page or ID No.
AT28BV64-30TC	AT28C64B-15TC	TC7SET08FU(TE85R)	TC7S08F
BA10358F-E2	RC4558	TC7SH04FU	TC7S04F
BA7655AF-E2	BA7655AF	TC7SH04FU-TE85R	TC7S04F
CXA1592R	CXA1392R	TC7SH08FU-TE85R	TC7S08F
CXA1592R-TH	CXA1392R	TC7SH32FU-TE85R	TC7S32F
CXA1757R-T6	6-3	TC7W08FU	TC7W08F
CXD1216M	CXD1216M	TC7W08FU(TE12R)	TC7W08F
CXD1216M-TH	CXD1216M	TC7W32FU	TC7W32FU
CXD1217Q	CXD1217Q	TC7W32FU(TE12R)	TC7W32FU
CXD1217Q-T4	CXD1217Q	TC7W74FU	TC7W74FU
CXD1256AR	6-4	TC7W74FU(TE12R)	TC7W74FU
CXD1256AR-T6	6-4	TC7WH04FU(TE12R)	TC7W04F
CXD1267AN-T4	CXD1267N	TC7WH08FU(TE12R)	TC7W08F
CXD2307R-T6	CXD2307R	TC7WH74FU(TE12R)	TC7W74FU
CXD2310AR-T4	CXD2310R	TC7WH74FU(TR12R)	TC7W74FU
ICX258AL-1	6-5	TL062CPW	RC4558
ICX259AL-1	6-5	TL062CPWR	RC4558
LT1251CS-E2	6-5	TL064CPW	XRA10324AF
LT1361CS8-E2	RC4558	TL064CPW-E05	XRA10324AF
LT1362CS-E2	LT1359CS	UPC311G2	UPC311C
MAX314CSE-TE2	MAX314CSE	UPC311G2-E2	UPC311C
MAX3232CSE-TE2	MAX3232CSE-TE2	UPC358G2-E2	RC4558
MB88346BPFV	MB88346APF	UPD6466GS-541-E2	UPD6466GS-502-E2
MB88346BPFV-EF	MB88346APF	X24645S8I-2.7T2	TC74HC574P
NJM1496M	MC1496P		
NJM1496M-TE2	MC1496P		
NJM360M	LM360N		
NJM360M-TE2	LM360N		
S-80830ALUP-EAT-T2	S-8054ALR-LN		
TA75S558F	TA75S01F		
TA75S558F(TE85R)	TA75S01F		
TC4W53FU	TC4W53FU		
TC4W53FU(TE12R)	TC4W53FU		
TC74HC4053AFT(EL)	MC74HC4053F		
TC74HC4538AFT(EL)	MC74HC4538N		
TC74VHC04FT(EL)	TC74HC04P		
TC74VHC08FT(EL)	TC74HC08P		
TC74VHC123AFT(EL)	TC74HC123P		
TC74VHC164FT(EL)	TC74HC164P		
TC74VHC541FT(EL)	MC74HC541N		
TC74VHC74FT(EL)	TC74HC74P		
TC74VHCT541AFT(EL)	MC74HC541N		
TC74VHCT574F(EL)	TC74HC574P		
TC7S00FU(TE85R)	TC7S00F		
TC7S04FU(TE85R)	TC7S04F		
TC7S08FU(TE85R)	TC7S08F		
TC7S14FU(TE85R)	TC7S14FU		
TC7S32FU(TE85R)	TC7S32F		
TC7S66F	SC14S66F		
TC7S66F(TE85R)	SC14S66F		
TC7S86FU	TC7S86FU		
TC7S86FU(TE85R)	TC7S86FU		

IC

CXA1757R-T6 (SONY)

HEAD AMP FOR MULTI CCD DIGITAL CAMERA

—TOP VIEW—



PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL
1	I	AGCMAX	17	—	GND	33	—	BTP2	49	I	CLPDM
2	I	AGCCONT	18	—	GND	34	—	GTP2	50	I	PLTG
3	I	CSHI	19	O	BCLP	35	—	RTP2	51	I	PLTP
4	—	NC	20	O	BOUT	36	—	BTP1	52	I	PLTCR1
5	I	WCCONT	21	O	GCLP	37	—	GTP1	53	I	PLTCR2
6	—	NC	22	O	GOUT	38	—	RTP1	54	I	PLTCB1
7	—	NC	23	O	RCLP	39	—	GND	55	I	PLTCB2
8	I	IOUTCONT	24	O	ROUT	40	I	BDIN	56	—	Vcc
9	—	GND	25	—	Vcc	41	I	BPIN	57	I	PLTT
10	—	GND	26	—	Vcc	42	I	GDIN	58	I	PLTB
11	I	VRBCONT	27	I	CLPCB	43	I	GPIN	59	—	GND
12	—	Vcc	28	I	CLPCG	44	I	RDIN	60	I	XRS
13	—	Vcc	29	I	CLPCR	45	I	RPIN	61	I	CLPBL
14	O	VRB	30	I	BGAIN	46	—	Vcc	62	I	PBLK
15	O	VRT	31	I	RGAIN	47	I	XSHD	63	I	CLPOB
16	I	OFFSET	32	—	GND	48	I	XSHP	64	—	Vcc

INPUTS

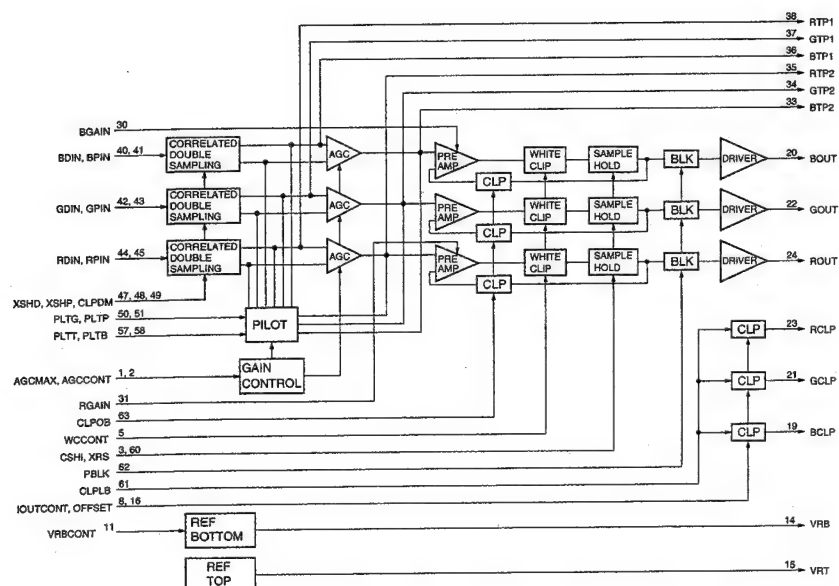
AGCCONT : AGC GAIN CONTROL
 AGCMAX : MAX AGC GAIN CONTROL
 BDIN : B CHANNEL CCD SIGNAL
 BGAIN : B GAIN CONTROL
 BPIN : B CHANNEL CCD SIGNAL
 CLPBL : CLAMP PULSE
 CLPCB : AGC CLAMP
 CLPCG : AGC CLAMP
 CLPCR : AGC CLAMP
 CLPDM : CLAMP PULSE
 CLPOB : CLAMP PULSE
 CSHI : A/D S/H SLEW RATE CONTROL
 GDIN : G CHANNEL CCD SIGNAL
 GPIN : G CHANNEL CCD SIGNAL
 IOUTCONT : INPUT CLAMP SIGNAL CONTROL
 OFFSET : CLAMP SIGNAL VOLTAGE CONTROL
 PBLK : PREBLANKING PULSE
 PLTB : AGC GAIN MATCHING PULSE
 PLTCB1 : AGC GAIN MATCHING CAPACITOR
 PLTCB2 : AGC GAIN MATCHING CAPACITOR
 PLTCR1 : AGC GAIN MATCHING CAPACITOR
 PLTCR2 : AGC GAIN MATCHING CAPACITOR
 PLTG : AGC GAIN MATCHING PULSE
 PLTP : AGC GAIN MATCHING PULSE
 PLTT : AGC GAIN MATCHING PULSE
 RDIN : R CHANNEL CCD SIGNAL
 RGAIN : R GAIN CONTROL
 RPIN : R CHANNEL CCD SIGNAL
 VRBCONT : VRB CONTROL
 WCCONT : WHITE CLIP VOLTAGE CONTROL
 XRS : S/H PULSE (A/D CONVERTER)
 XSHD : S/H PULSE
 XSHP : S/H PULSE

OUTPUTS

BCLP : B SIGNAL CLAMP
 BOUT : B SIGNAL
 GCLP : G SIGNAL CLAMP
 GOUT : G SIGNAL
 RCLP : R SIGNAL CLAMP
 ROUT : R SIGNAL
 VRB : A/D REFERENCE VOLTAGE
 VRT : A/D REFERENCE VOLTAGE

OTHERS

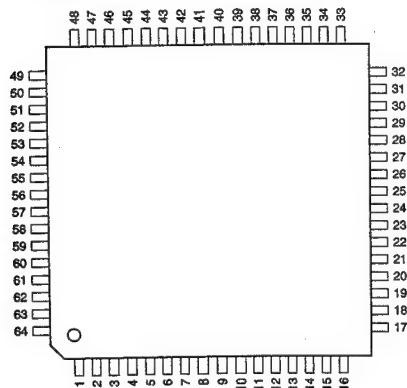
BTP1 : B CHANNEL CDS SIGNAL TEST POINT
 BTP2 : B CHANNEL AGC SIGNAL TEST POINT
 GTP1 : G CHANNEL CDS SIGNAL TEST POINT
 GTP2 : G CHANNEL AGC SIGNAL TEST POINT
 RTP1 : R CHANNEL CDS SIGNAL TEST POINT
 RTP2 : R CHANNEL AGC SIGNAL TEST POINT
 NC : NO CONNECTION



CXD1256AR (SONY)

TIMING GENERATOR FOR CCD CAMERA

—TOP VIEW—



PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL
1	O	OSCO	17	O	A3	33	O	V3	49	I/O	CLP2
2	I	OSCI	18	O	A0	34	O	SG2	50	I/O	CLP3
3	I	EF	19	O	A1	35	O	V4	51	O	CLP4
4	I	ED0	20	O	A2	36	I	TEST2	52	O	PBLK
5	I	ED1	21	—	GND	37	O	MCK	53	O	ID
6	I	ED2	22	O	RG	38	O	SHP	54	O	WEN
7	I	SMD1	23	O	LH1	39	O	SHD	55	I	GM
8	—	GND	24	—	VCC	40	—	GND	56	—	VCC
9	I	SMD2	25	—	VCC	41	O	SP1	57	O	CL
10	O	VCT	26	O	H1	42	O	SP2	58	I	PS
11	I	D1	27	O	H2	43	O	SH1	59	I	HD
12	I	D2	28	—	GND	44	O	SH2	60	I	VD
13	I	D3	29	O	SUB	45	O	DL1	61	I	HTSG
14	I	D4	30	O	V2	46	O	DL2	62	I	TEST
15	O	A5	31	O	V1	47	O	BFG	63	O	CK
16	O	A4	32	O	SG1	48	O	CLP1	64	I	CK

INPUTS

CK : NTSC (1820 FH)/PAL (1816 FH) CLOCK
 D1 : NORMALLY FIX TO "LOW" LEVEL
 D2 : COLOR/BW SELECT
 D3 : FIELD/FRAME SELECT
 D4 : NTSC (EIA) /PAL (CCIR) SELECT
 ED0 - ED2 : SHUTTER SPEED SETTING
 EF : (NOT IN USE)
 GM : ANALOG PROCESSING/DIGITAL PROCESSING
 HD : HORIZONTAL SYNC
 HTSG : XSG1, XSG2 CONTROL
 OSCI : INVERTER FOR OSCILLATOR
 PS : SHUTTER SPEED SELECT (SERIAL/PARALLEL)
 SMD1, SMD2 : SHUTTER MODE SETTING
 VD : VERTICAL SYNC

OUTPUTS

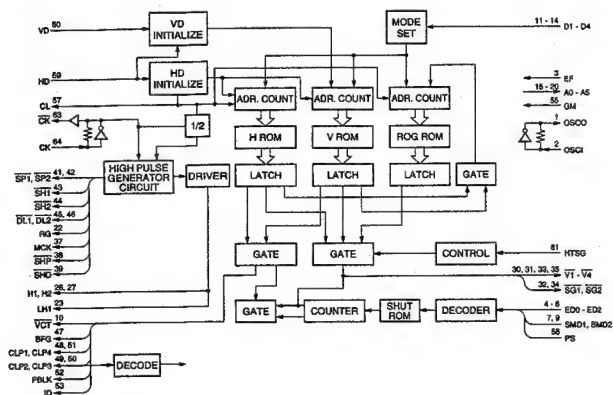
A0 - A5 : (NOT IN USE)
 BFG : ENCODER/CHROMA MODULATOR PULSE
 CK : NTSC (1820 FH)/PAL (1816 FH) CLOCK
 CL : NTSC (910 FH)/PAL (908 FH) CLOCK
 CLP1, CLP4 : CLAMP PULSE
 DL1, DL2 : CLOCK FOR DELAY LINE
 H1, H2 : CCD HORIZONTAL REGISTER DRIVE CLOCK
 ID : LINE IDENTIFICATION
 LH1 : CLOCK FOR LAST CCD VERTICAL REGISTER
 MCK : NTSC (910 FH)/PAL (908 FH) CLOCK
 OSCO : INVERTER FOR OSCILLATOR
 PBLK : BLANKING CLEANING PULSE
 RG : RESET GATE PULSE
 SG1, SG2 : CCD ELECTRIC CHARGE READ OUT PULSE
 SH1, SH2 : SELECTION
 SHD, SHD : DATA S/H PULSE
 SHP, SHP : PRE-CHARGE LEVEL S/H PULSE
 SP1, SP2 : COLOR SEPARATION S/H PULSE
 SUB : CCD ELECTRIC CHARGE SUBSTRATE PULSE
 V1 - V4 : CCD VERTICAL REGISTER DRIVE CLOCK
 VCT : (NOT IN USE)
 WEN : WRITE ENABLE

INPUT/OUTPUT

CLP2, CLP3 : CLAMP PULSE

OTHER

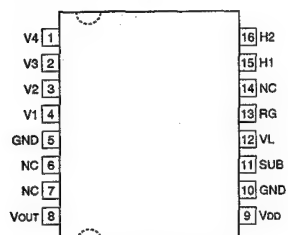
TEST, TEST2 : TEST



ICX258AL (SONY)
ICX259AL (SONY)

1/3-INCH CCD IMAGE BLOCK

—TOP VIEW—



INPUTS

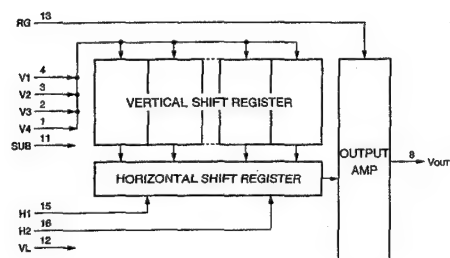
H1, H2 : HORIZONTAL REGISTER TRANSFER CLOCK
RG : RESET GATE CLOCK
SUB : OVERFLOW DRAIN
VL : PROTECTION TRANSISTOR BIAS
V1 - V4 : VERTICAL REGISTER TRANSFER CLOCK

OUTPUT

Vout : SIGNAL OUTPUT

OTHER

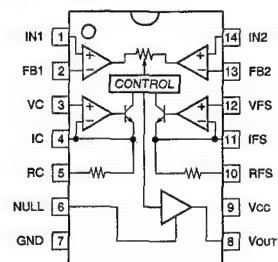
NC : NO CONNECTION



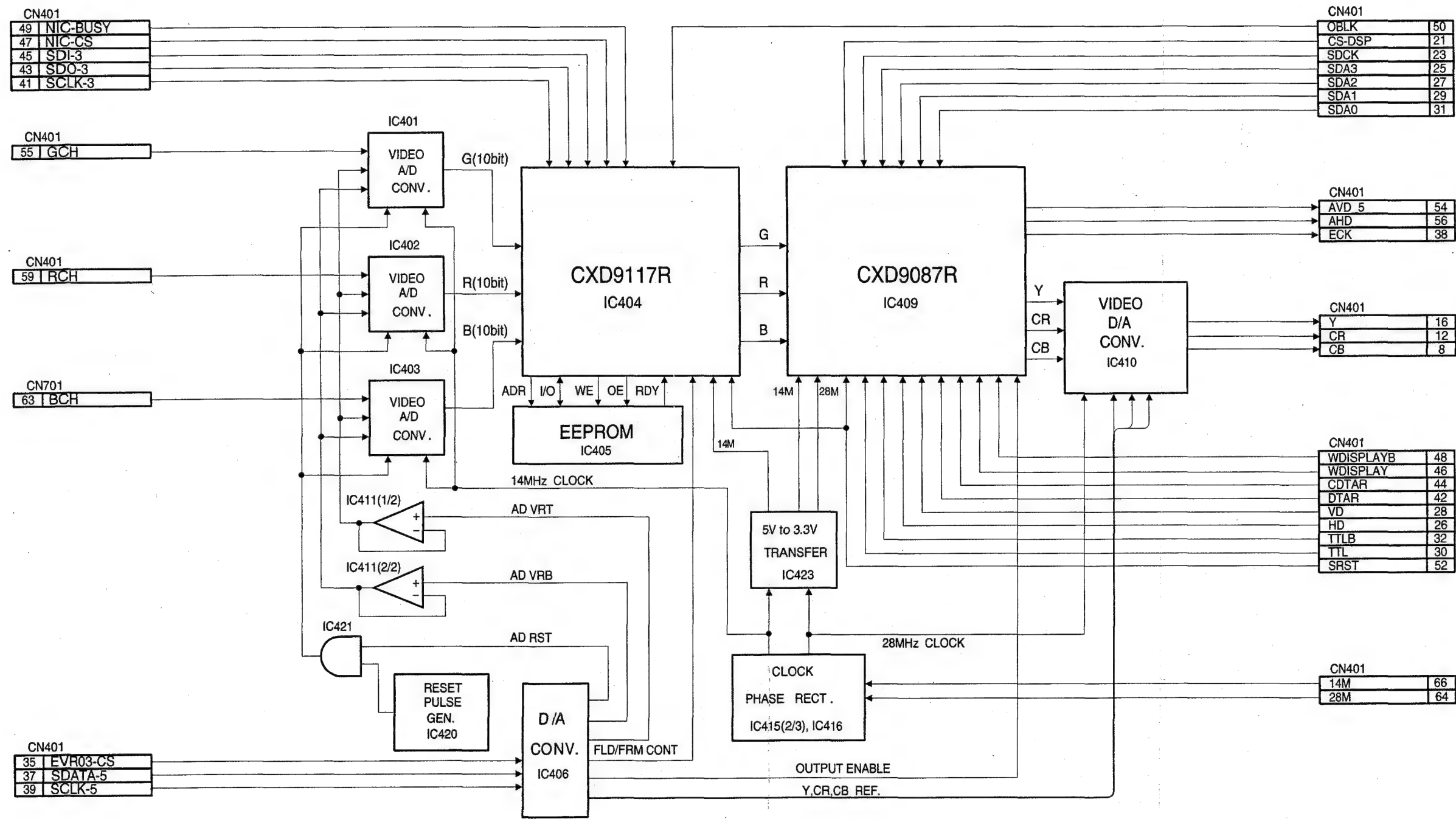
LT1251CS (LINEAR TECH)

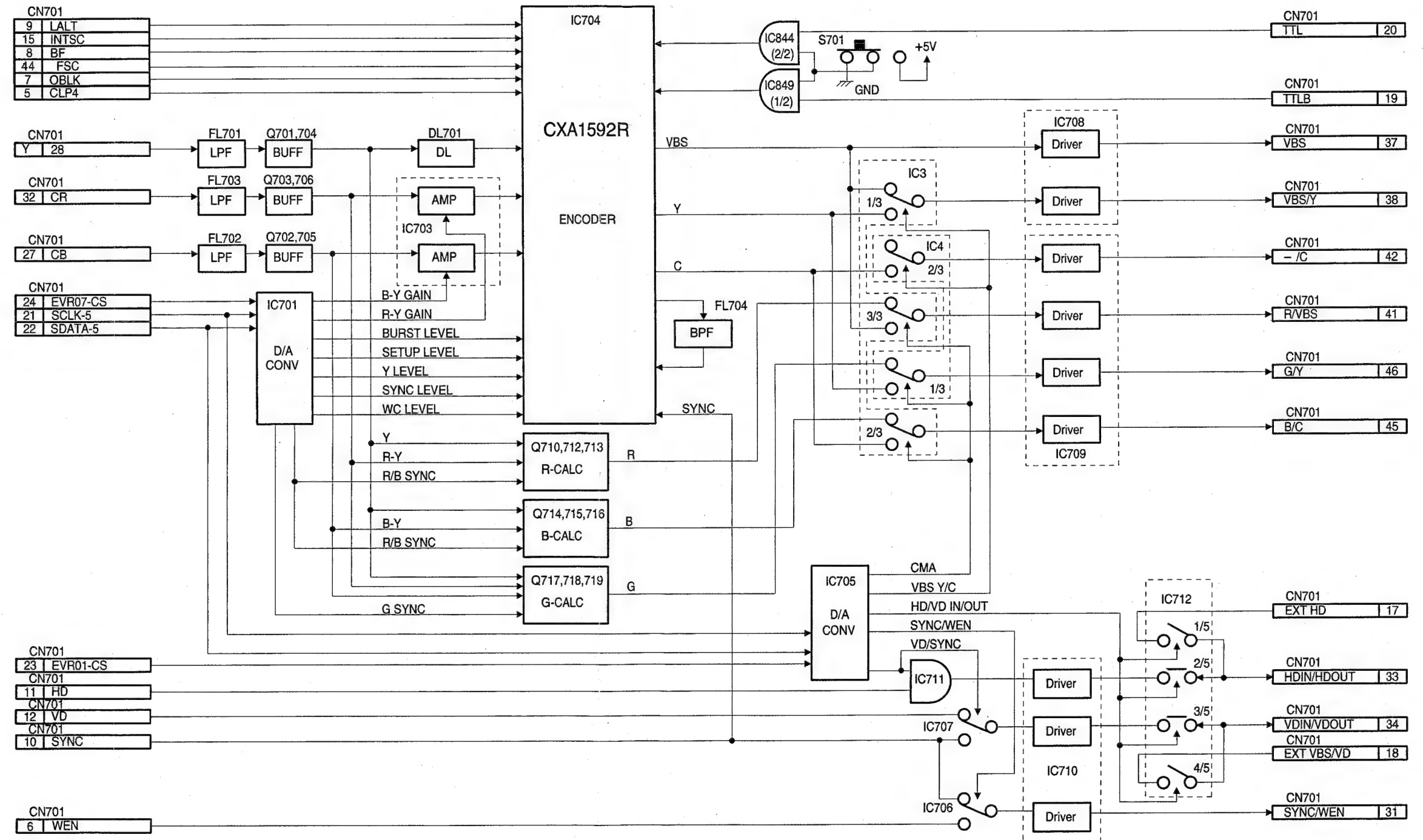
VIDEO FADER AND DC GAIN CONTROL AMPLIFIER

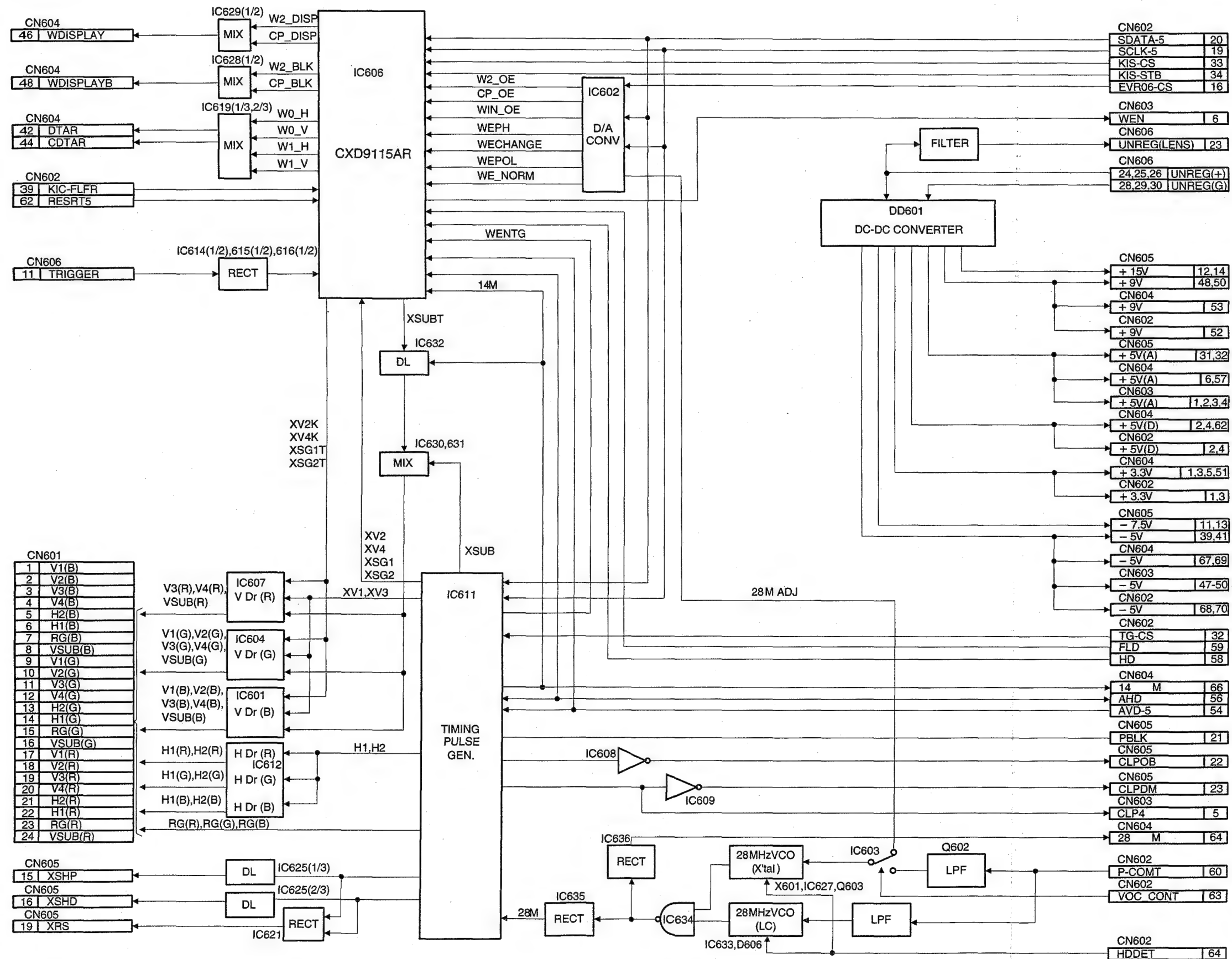
—TOP VIEW—

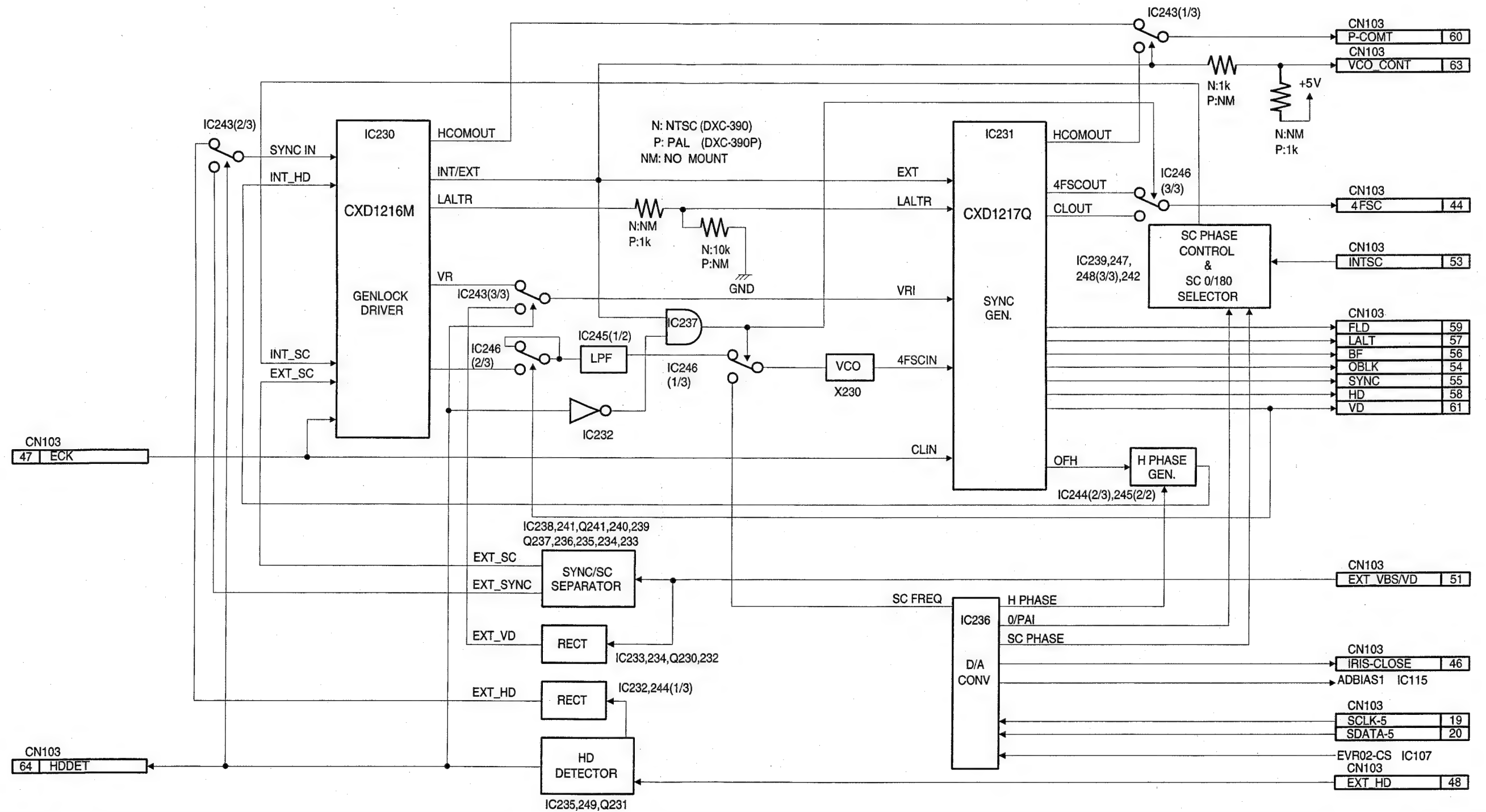


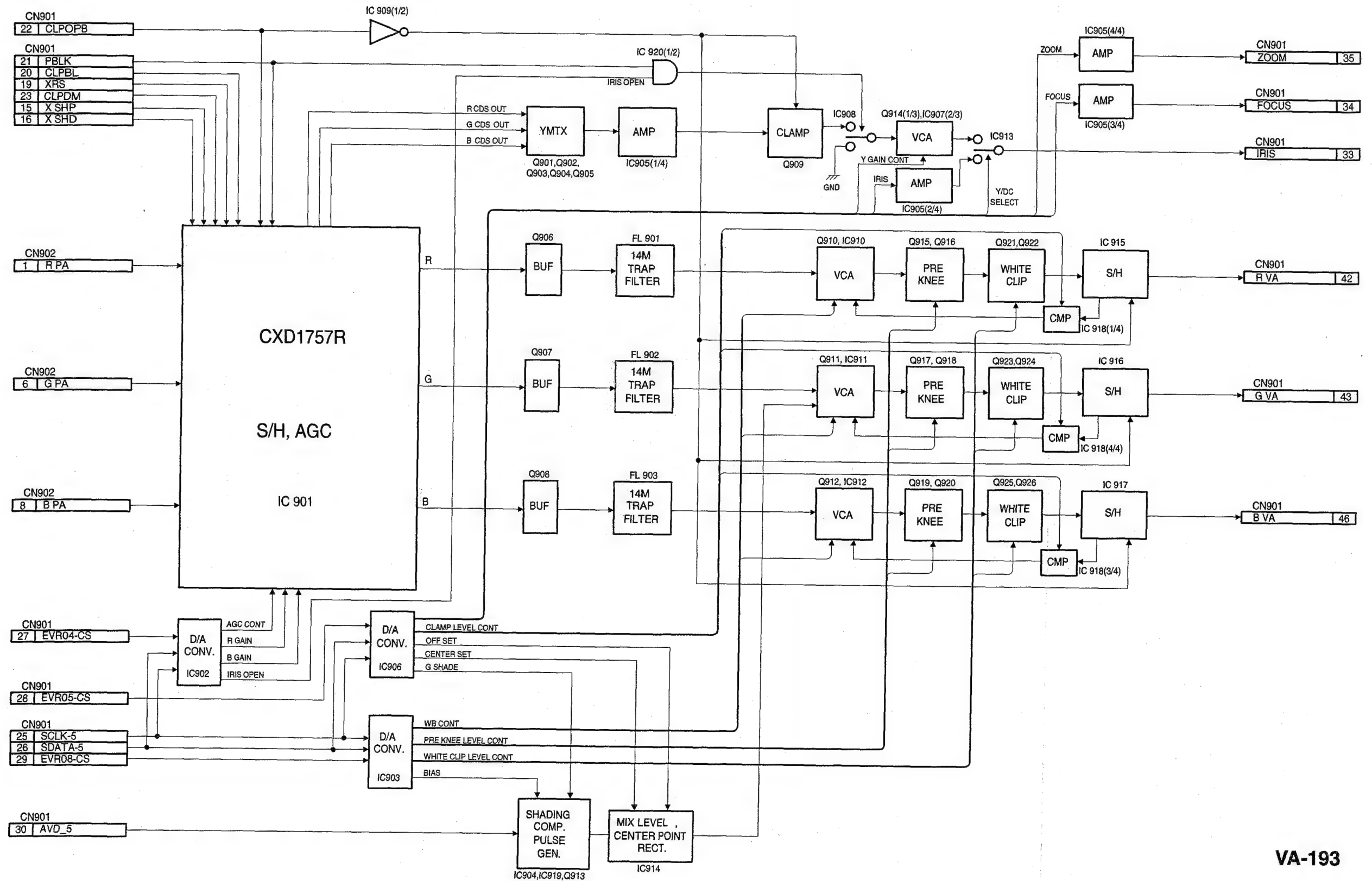
Section 7
Block Diagrams











Section 8

Schematic Diagrams

Frame Frame

1

2

3

4

5

PA-236

CN102				CN902			
PA(R)	1	1		R PA			
GND	2	2		GND			
-7.5V	3	3		-7.5V			
+15V	4	4		+15V			
GND	5	5		GND			
PA(G)	6	6		G PA			
GND	7	7		GND			
PA(B)	8	8		B PA			

VA-193

CN101				CN601			
V1(B)	1	1		V1(B)			
V2(B)	2	2		V2(B)			
V3(B)	3	3		V3(B)			
V4(B)	4	4		V4(B)			
H2(B)	5	5		H2(B)			
H1(B)	6	6		H1(B)			
RG(B)	7	7		RG(B)			
VSUB(B)	8	8		VSUB(B)			
V1(G)	9	9		V1(G)			
V2(G)	10	10		V2(G)			
V3(G)	11	11		V3(G)			
V4(G)	12	12		V4(G)			
H2(G)	13	13		H2(G)			
H1(G)	14	14		H1(G)			
RG(G)	15	15		RG(G)			
VSUB(G)	16	16		VSUB(G)			
V1(R)	17	17		V1(R)			
V2(R)	18	18		V2(R)			
V3(R)	19	19		V3(R)			
V4(R)	20	20		V4(R)			
H2(R)	21	21		H2(R)			
H1(R)	22	22		H1(R)			
RG(R)	23	23		RG(R)			
VSUB(R)	24	24		VSUB(R)			

MB-875

CN603				CN701			
+5V(A)	1	1		+5V(A)			
+5V(A)	2	2		+5V(A)			
+5V(A)	3	3		+5V(A)			
+5V(A)	4	4		+5V(A)			
CLPA	5	5		CLPA			
WEN	6	6		WEN			
DELK	7	7		DELK			
BF	8	8		BF			
LAT	9	9		LAT			
SYNC	10	10		SYNC			
HD	11	11		HD			
VO	12	12		VO			
GND(A)	13	13		GND(A)			
4FSC	14	14		4FSC			
INTSC	15	15		INTSC			
GND(A)	16	16		GND(A)			
EXT HD	17	17		EXT HD			
EXT VSSVD	18	18		EXT VSSVD			
TLB	19	19		TLB			
TLB	20	20		TLB			
SCLKS	21	21		SCLKS			
SMTA5	22	22		SMTA5			
ERR1-CS	23	23		ERR1-CS			
ERR2-CS	24	24		ERR2-CS			
NC	25	25		NC			
NC	26	26		NC			
CB	27	27		CB			
Y	28	28		Y			
GND(A)	29	29		GND(A)			
SYNCHEN	30	30		SYNCHEN			
CR	31	31		CR			
CR	32	32		CR			
HD INHD OUT	33	33		HD INHD OUT			
VO INHD OUT	34	34		VO INHD OUT			
GND(A)	35	35		GND(A)			
GND(A)	36	36		GND(A)			
VBS	37	37		VBS			
VBSY	38	38		VBSY			
GND(A)	39	39		GND(A)			
GND(A)	40	40		GND(A)			
RKBS	41	41		RKBS			
-C	42	42		-C			
GND(A)	43	43		GND(A)			
GND(A)	44	44		GND(A)			
BC	45	45		BC			
GY	46	46		GY			
-5V	47	47		-5V			
-5V	48	48		-5V			
-5V	49	49		-5V			
-5V	50	50		-5V			

EN-142

8-2

8-2

A

B

C

D

E

F

G

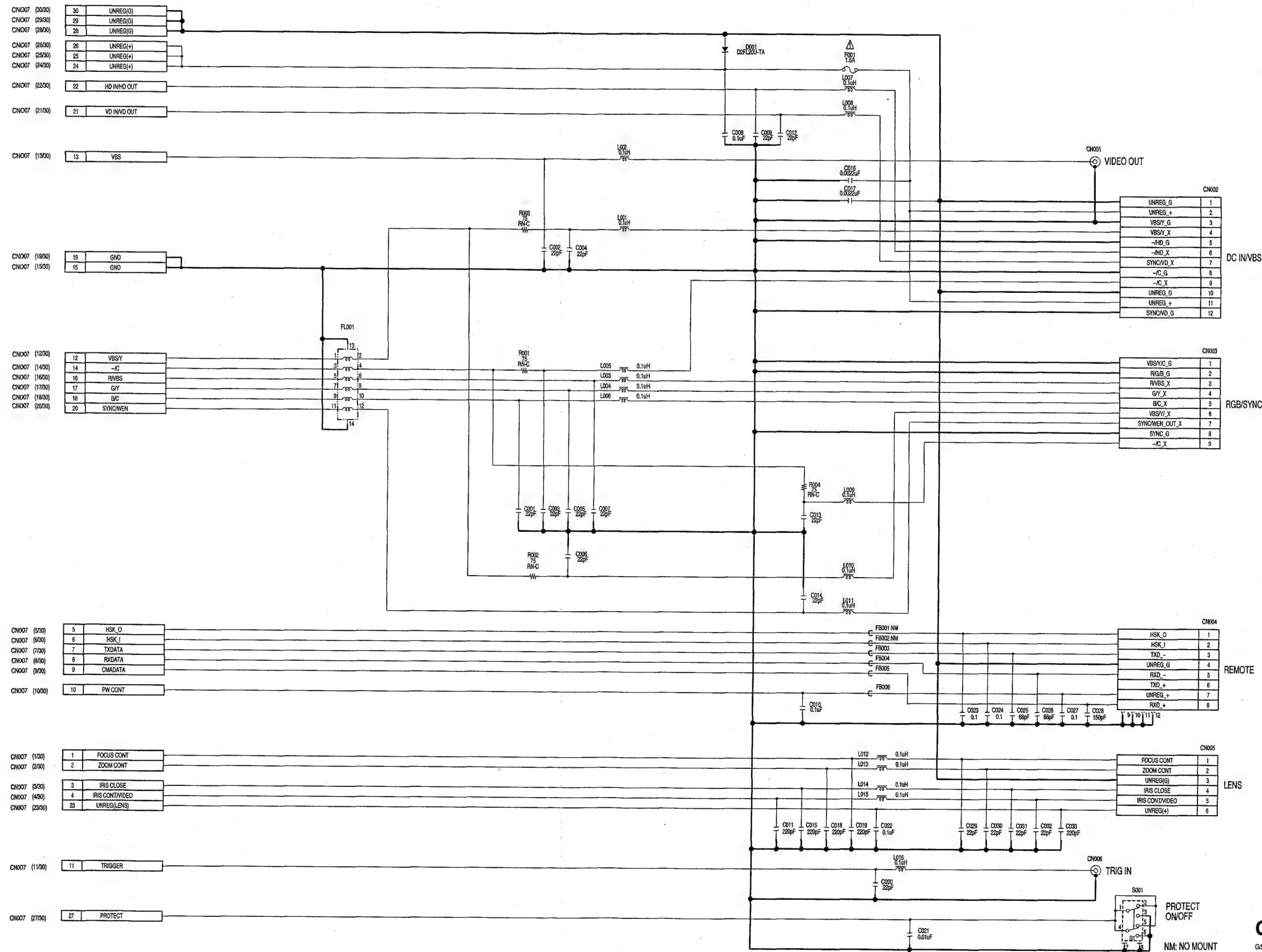
H

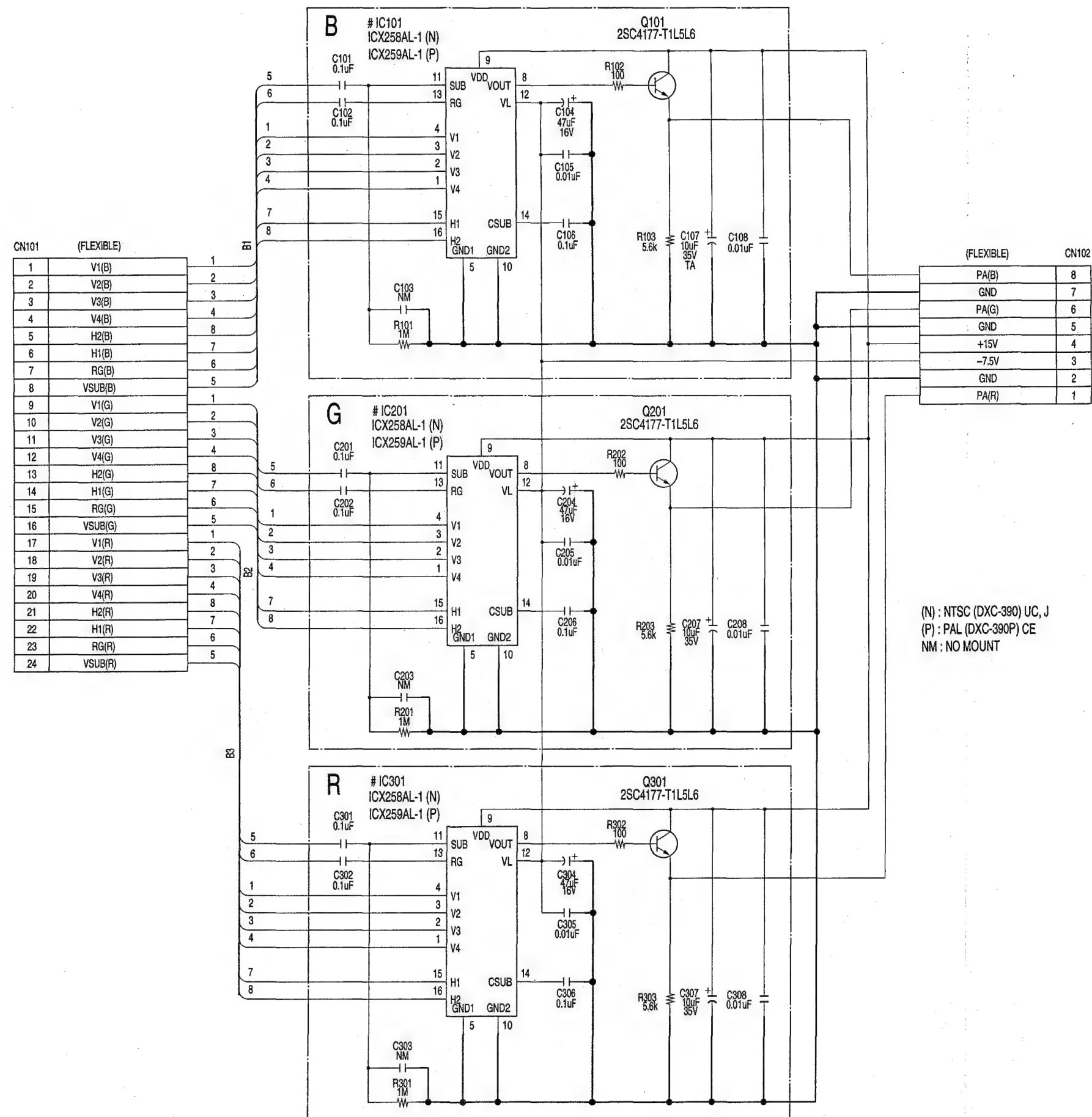
MB-875

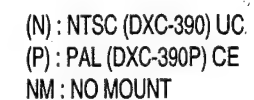
Frame

DXC-390/390P

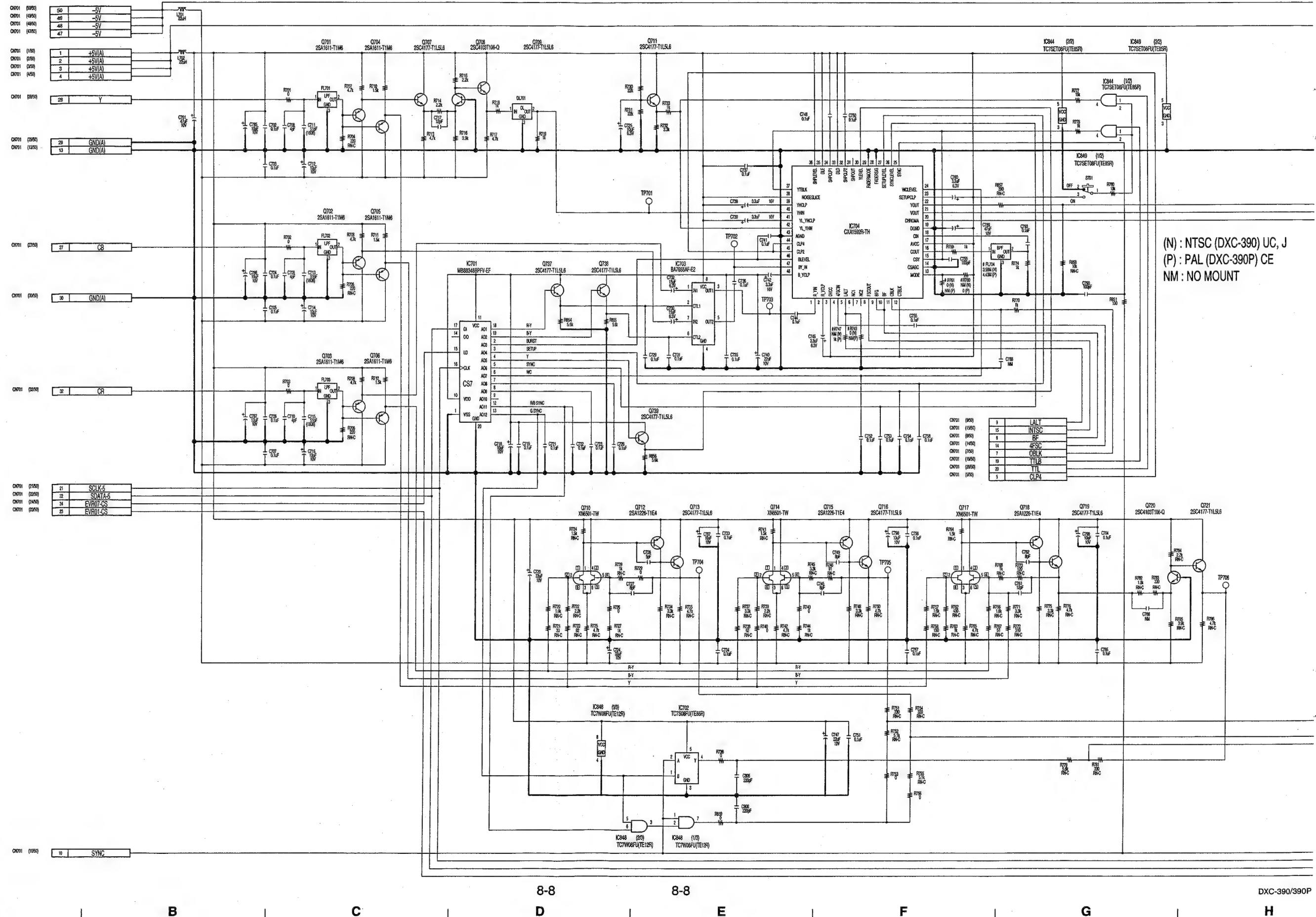


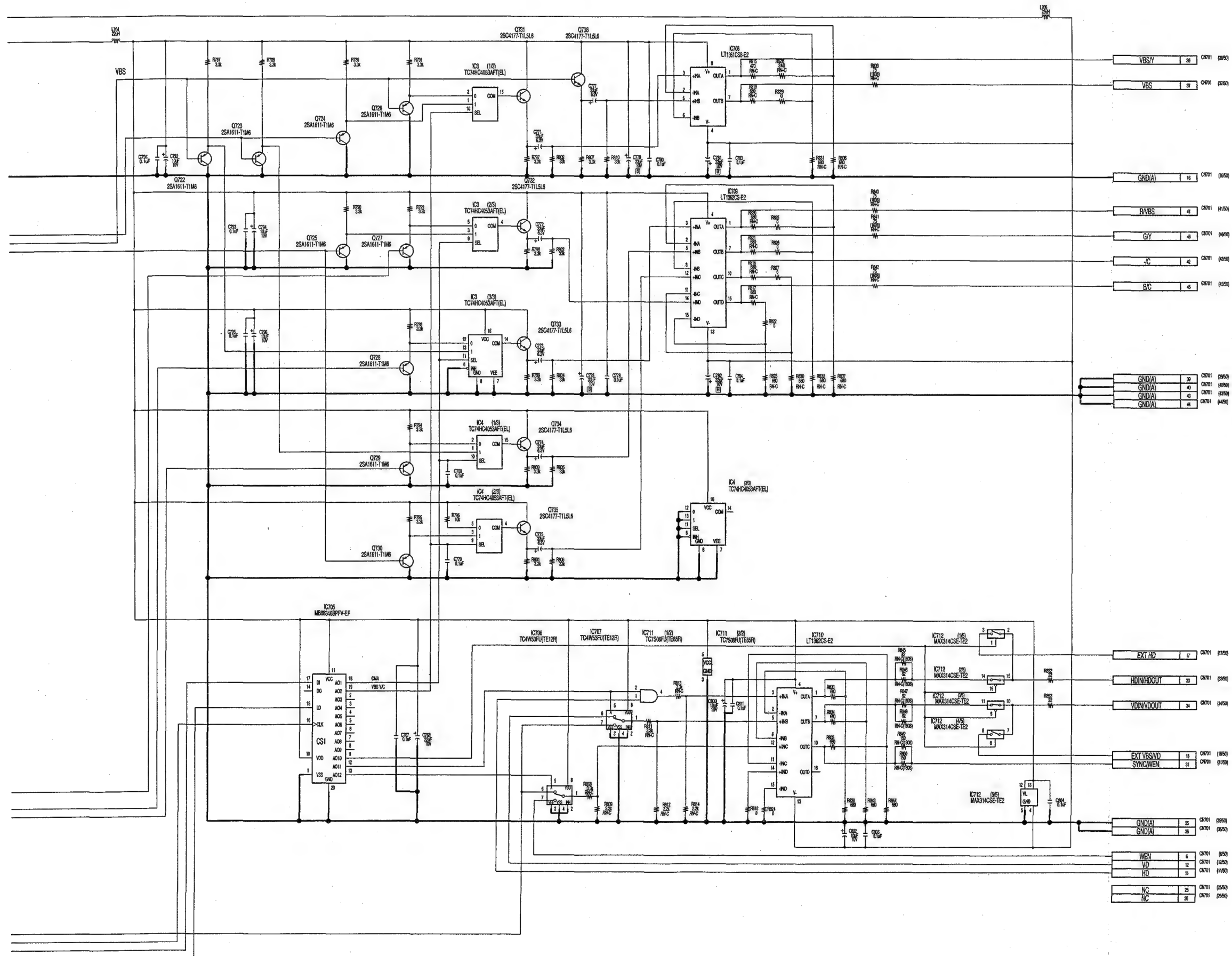


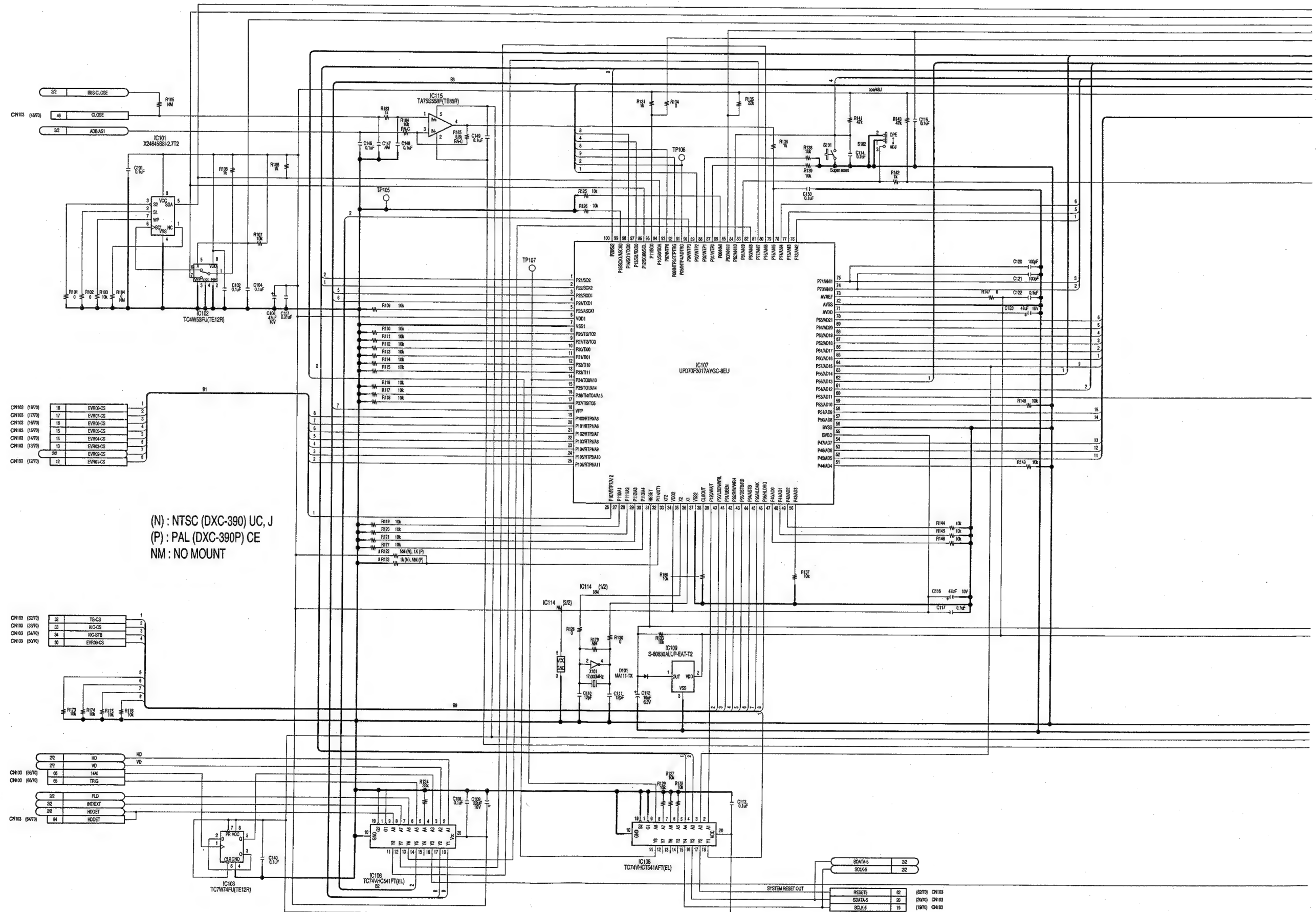


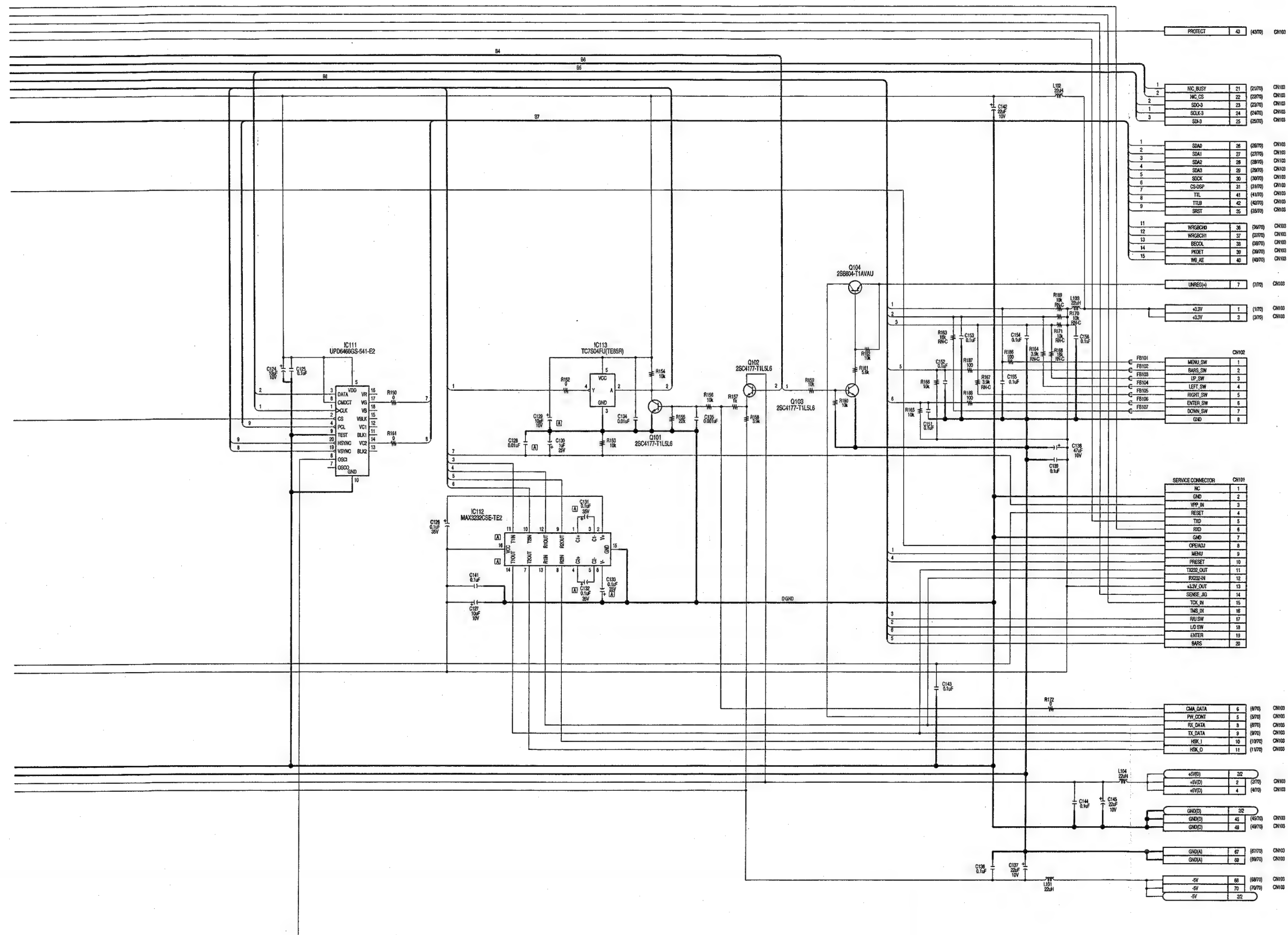




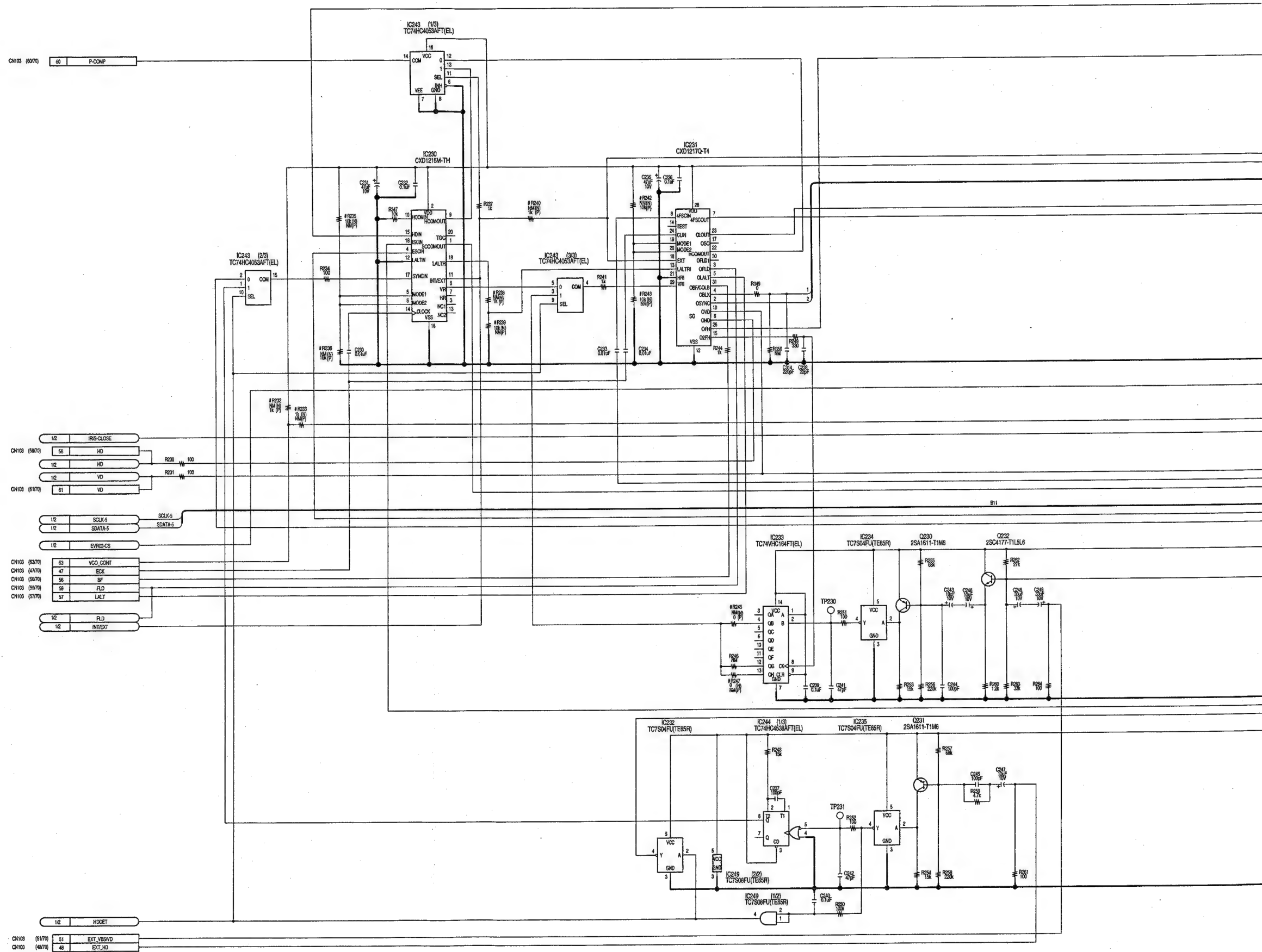


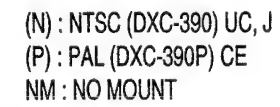






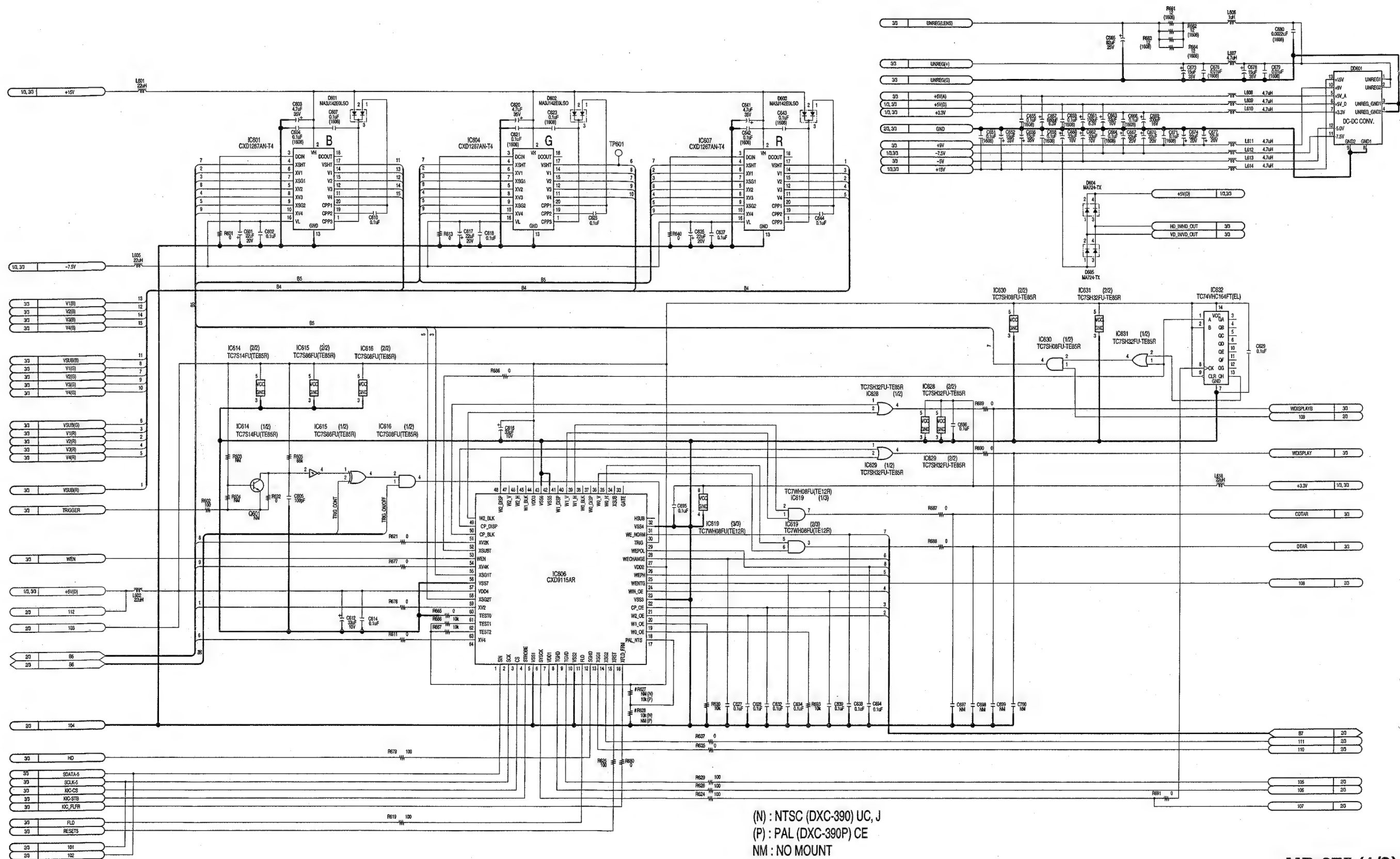
SG-265 (2/2) **SG-265 (2/2)**

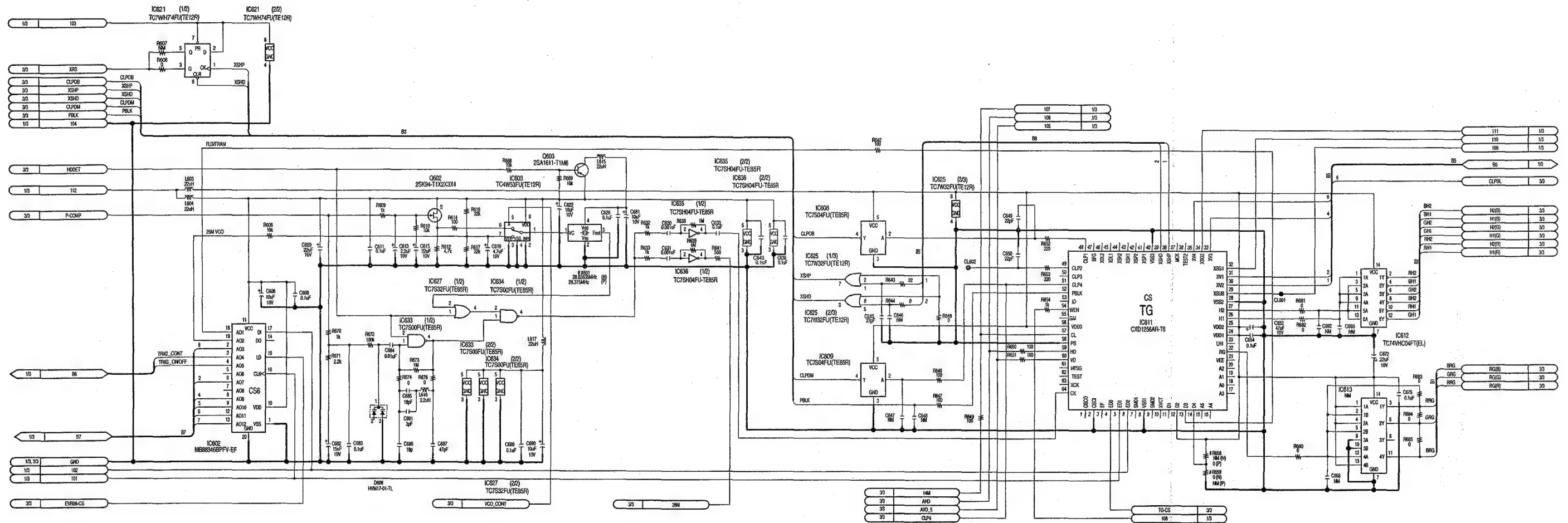












(N) : NTSC (DXC-390) UC, J
(P) : PAL (DXC-390P) CE
NM : NO MOUNT

1

2

3

4

5

A

B

C

8-18

D

8-18

E

F

G

DXC-390/390P

H

CN602 SG-265

70	-5V
69	GND(A)
68	-5V
67	GND(A)
66	14M
65	TRIGGER
64	HDET
63	VCO_CONT
62	RESET5
61	VD
60	P-COMP
59	FLD
58	HD
57	LALT
56	BF
55	SYNC
54	OBLK
53	INTSC
52	+9V
51	EXT_VBS/VD
50	EVRO8-CS
49	GND(D)
48	EXT_HD
47	ECK
46	IRIS_CLOSE
45	GND(D)
44	4FSC
43	PROTECT
42	TTLB
41	TTL
40	WB_AE
39	KIC_FLFR
38	BECOL
37	WRGBCH1
36	WRGBCH0
35	SRST
34	KIC-STB
33	KIC-CS
32	TG-CS
31	CS-DSP
30	SDCK
29	SDA3
28	SDA2
27	SDA1
26	SDA0
25	SDI-3
24	SCLK-3
23	SDO-3
22	NIC-CS
21	NIC-BUSY
20	SDATA-5
19	SCLK-5
18	EVRO8-CS
17	EVRO7-CS
16	EVRO6-CS
15	EVRO5-CS
14	EVRO4-CS
13	EVRO3-CS
12	EVRO1-CS
11	HSK_O
10	HSK_I
9	TX_DATA
8	RX_DATA
7	UNREG(+)
6	CMA_DATA
5	PW_CONT
4	+5V(D)
3	+3.3V
2	+5V(D)
1	+3.3V

CN603 EN-142

1	+5V(A)
2	+5V(A)
3	+5V(A)
4	+5V(A)
5	CLP4
6	WEN
7	OBLK
8	BF
9	LALT
10	SYNC
11	HD
12	VD
13	GND(A)
14	4FSC
15	INTSC
16	GND(A)
17	EXT_HD
18	EXT_VBS/VD
19	TTLB
20	TTL
21	SCLK-5
22	SDATA-5
23	EVRO1-CS
24	EVRO7-CS
25	NC
26	NC
27	CB
28	Y
29	GND(A)
30	GND(A)
31	SYNCWEN
32	CR
33	HD_INVD_OUT
34	VD_INVD_OUT
35	GND(A)
36	GND(A)
37	VBS
38	VBSY
39	GND(A)
40	GND(A)
41	R/VBS
42	-IC
43	GND(A)
44	GND(A)
45	B/C
46	G/Y
47	-5V
48	-5V
49	-5V
50	-5V

30	UNREG(G)
29	UNREG(G)
28	UNREG(G)
27	PROTECT
26	UNREG(+)
25	UNREG(+)
24	UNREG(+)
23	UNREG(EN)
22	HD_INVD_OUT
21	VD_INVD_OUT
20	SYNCWEN
19	GND
18	B/C
17	G/Y
16	R/VBS
15	GND
14	-IC
13	VBS
12	VBSY
11	TRIGGER
10	PW_CONT
9	CMA_DATA
8	RX_DATA
7	TX_DATA
6	HSK_I
5	HSK_O
4	IRIS_CLOSE
3	IRIS_CLOSE
2	ZOOM_CONT
1	FOCUS_CONT

CN-1938

CN606

24	V5(B)
23	R5(B)
22	H1(B)
21	H2(B)
20	V4(B)
19	V3(B)
18	V2(B)
17	V1(B)
16	V5(B)
15	R5(B)
14	H1(B)
13	H2(B)
12	V4(B)
11	V3(B)
10	V2(B)
9	V1(B)
8	V5(B)
7	R5(B)
6	H1(B)
5	H2(B)
4	V4(B)
3	V3(B)
2	V2(B)
1	V1(B)

CN601 PA-236

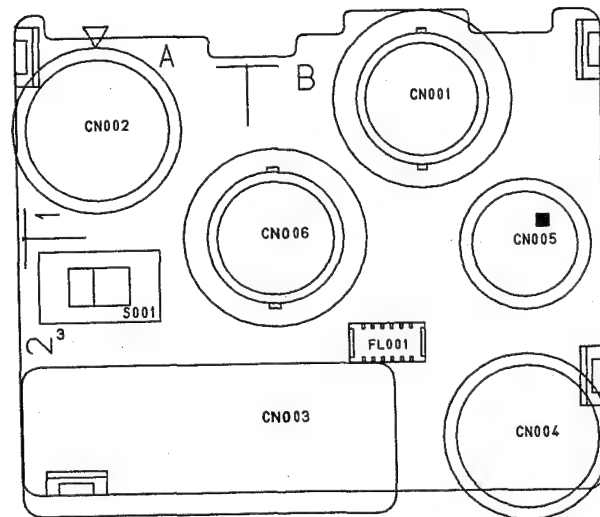
CN604 DP-313

70	GND(D)
69	-5V
68	GND(D)
67	-5V
66	14M
65	GND(A)
64	28M
63	BCH
62	+5V(D)
61	GND(A)
60	CLPDSP
59	RCH
58	PBLKDSP
57	+5V(A)
56	AHD
55	GCH
54	AVD_5
53	+9V
52	SRST
51	+3.3V
50	OBLK
49	NIC-BUSY
48	WDISPLAYB
47	NIC-CS
46	WDISPLAY
45	SDI-3
44	CDTAR
43	SDO-3
42	DTAR
41	SCLK-3
40	GND(D)
39	SCLK-5
38	ECK
37	SDATA-5
36	GND(D)
35	EVRO3-CS
34	NC
33	NC
32	TTLB
31	SDA0
30	TTL
29	SDA1
28	VD
27	SDA2
26	HD
25	SDA3
24	BECOL
23	SDCK
22	NC
21	CS-DSP
20	SBLK
19	WRGBCH1
18	GND(A)
17	WRGBCH0
16	Y
15	NC
14	GND(A)
13	WB_AE
12	CR
11	GND(D)
10	GND(A)
9	GND(D)
8	CB
7	GND(D)
6	+5V(A)
5	+3.3V
4	+5V(D)
3	+3.3V
2	+5V(D)
1	+3.3V

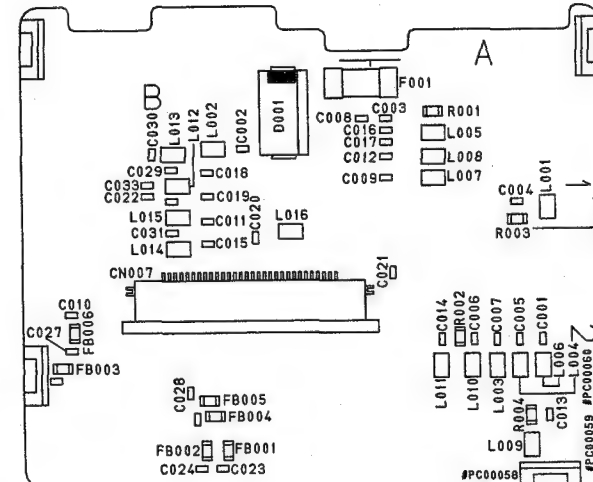
CN605 VA-193

1	GND(A)
2	GND(A)
3	GND(A)
4	GND(A)
5	GND(A)
6	GND(A)
7	GND(A)
8	GND(A)
9	NC
10	NC
11	-7.5V
12	+15V
13	-7.5V
14	+15V
15	XSHP
16	XSHD
17	GND(A)
18	GND(A)
19	XRS
20	CLPBL
21	PBLK
22	CLPOB
23	CLPDM
24	GND(A)
25	SCLK-5
26	SDATA-5
27	EVRO4-CS
28	EVRO5-CS
29	EVRO6-CS
30	AVD_5
31	+5V(A)
32	+5V(A)
33	IRIS_CONT/VIDEO
34	FOCUS_CONT
35	ZOOM_CONT
36	GND(A)
37	NC
38	NC
39	-5V
40	GND(A)
41	-5V
42	RCH
43	GCH
44	GND(A)
45	GND(A)
46	BCH
47	GND(A)
48	+9V
49	GND(A)
50	+9V

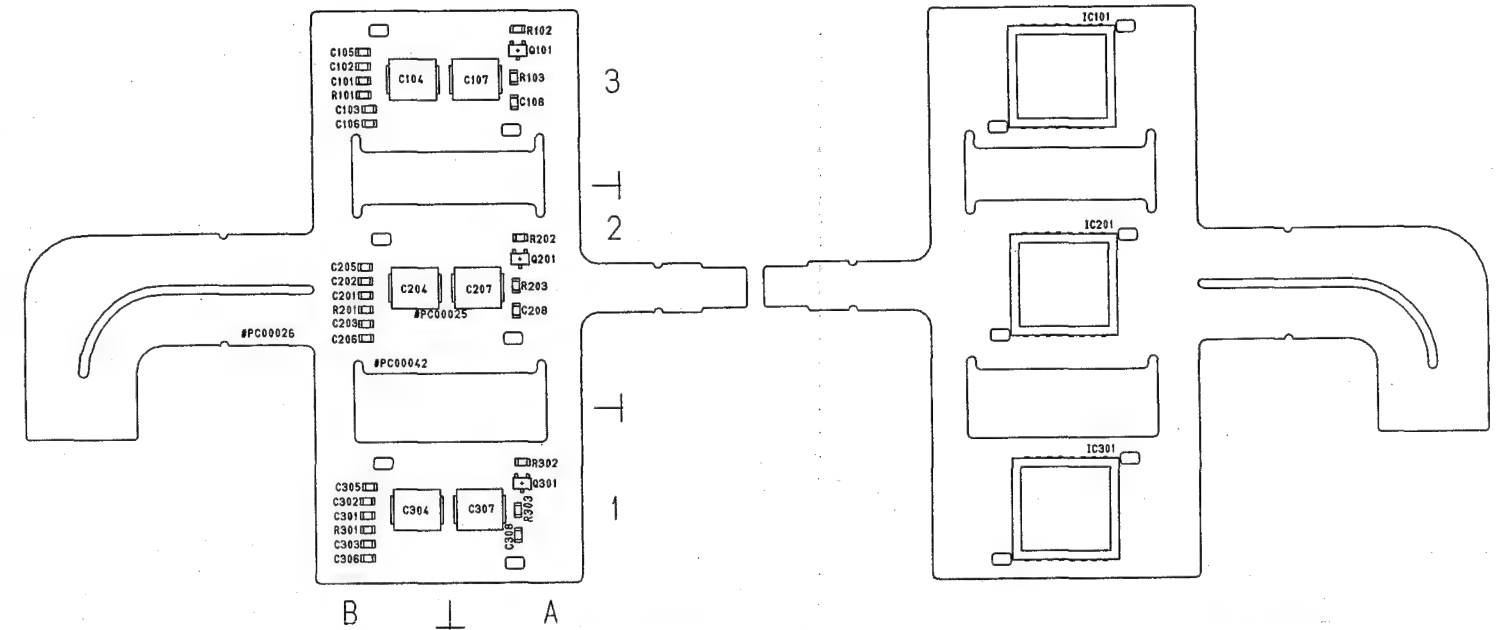
Section 9 Board Layouts



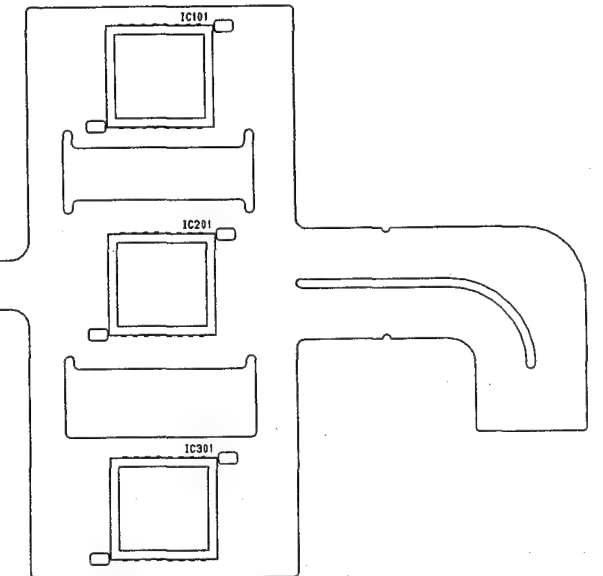
CN-1938 -A side-
SUFFIX: -11



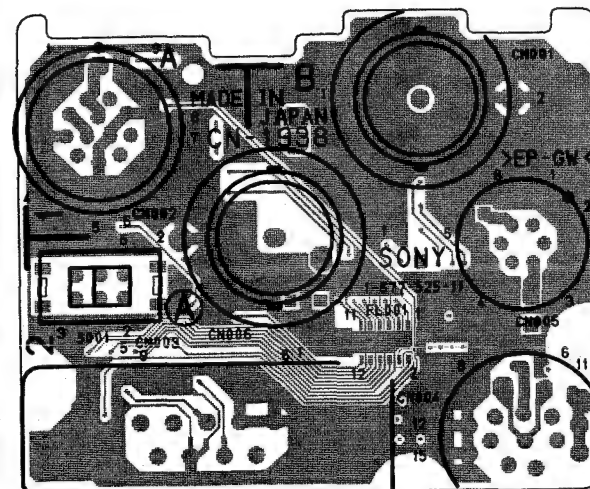
CN-1938 -B side-
SUFFIX: -11



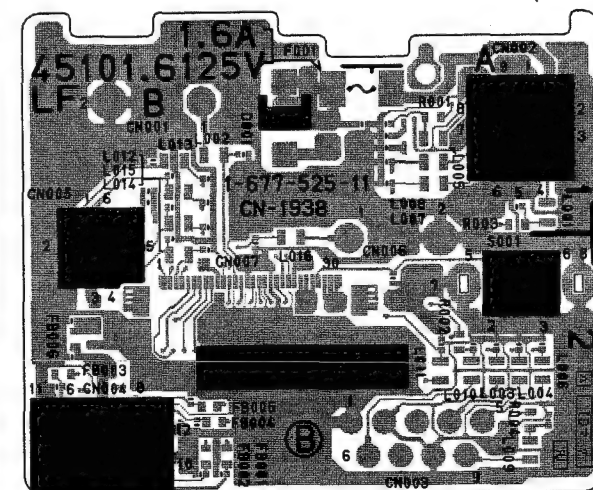
PA-236 -A side-
SUFFIX: -11



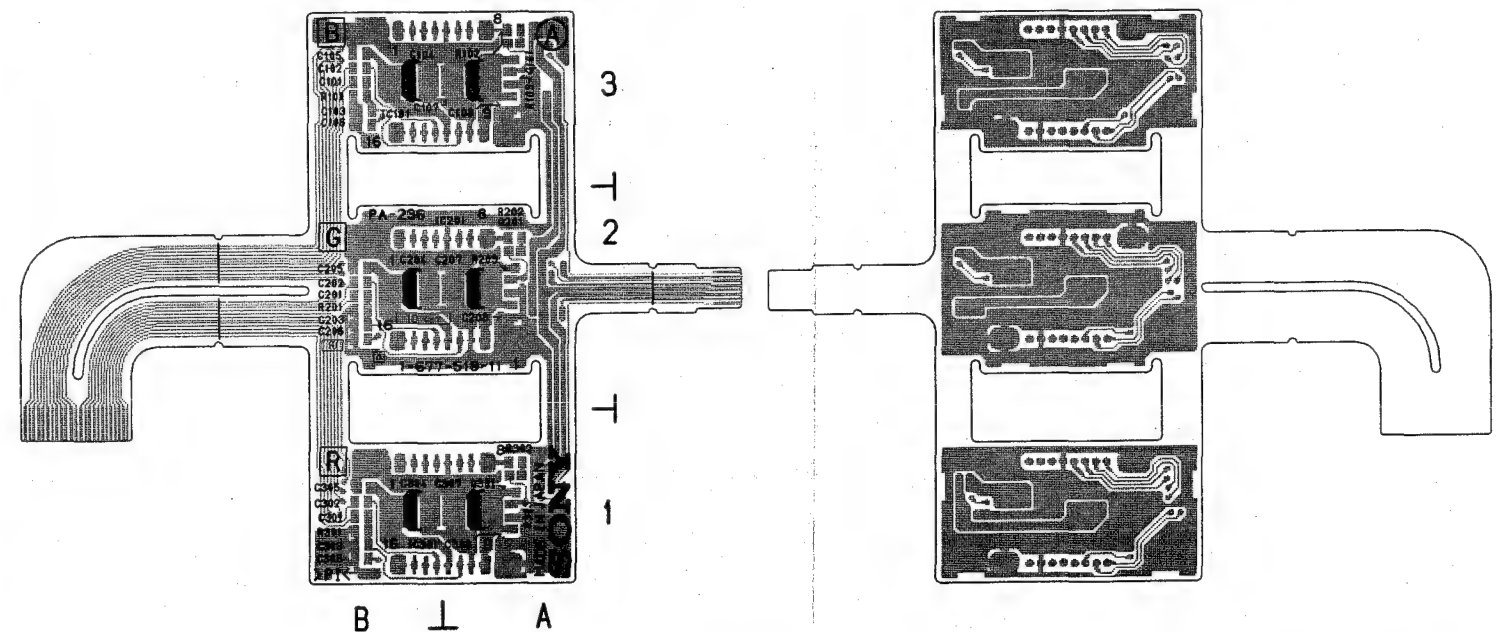
PA-236 -B side-
SUFFIX: -11



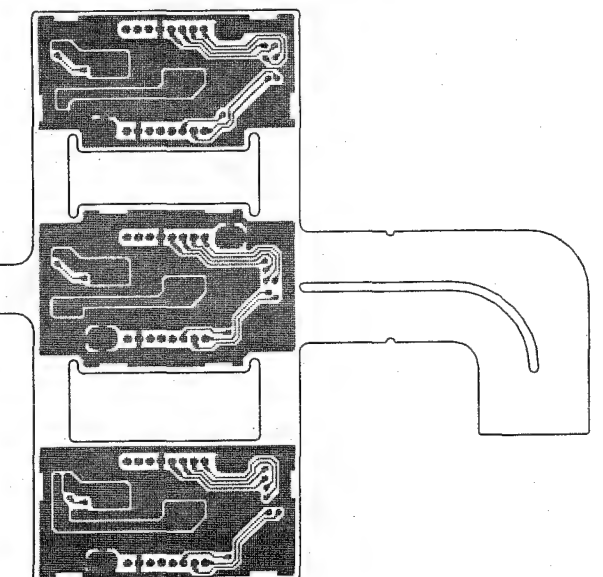
CN-1938 -A side-
SUFFIX: -11



CN-1938 -B side-
SUFFIX: -11

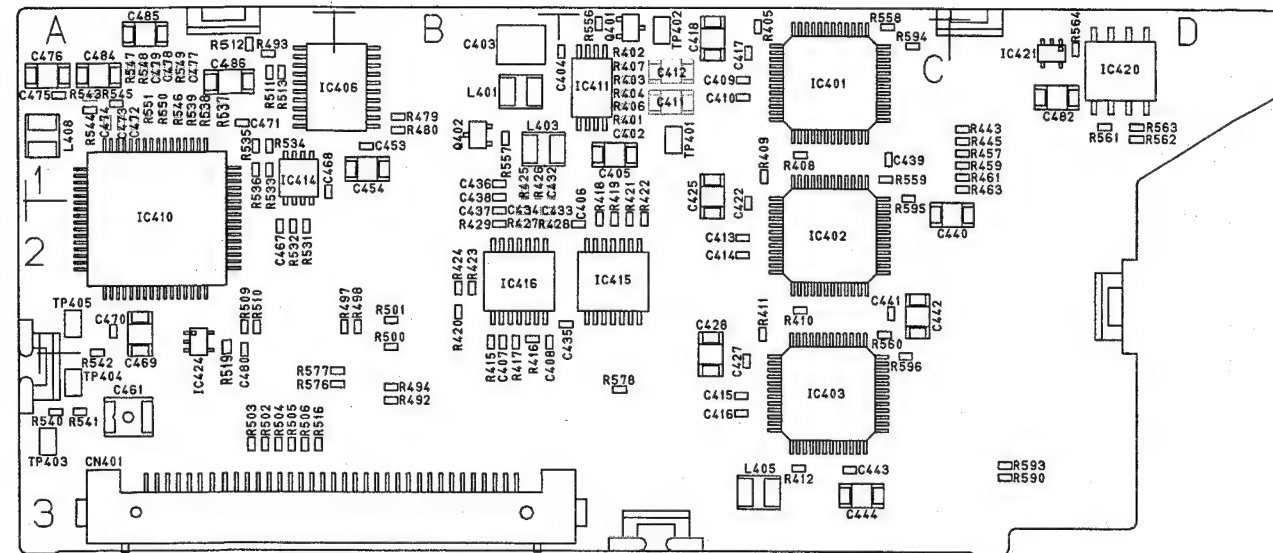


PA-236 -A side-
SUFFIX: -11

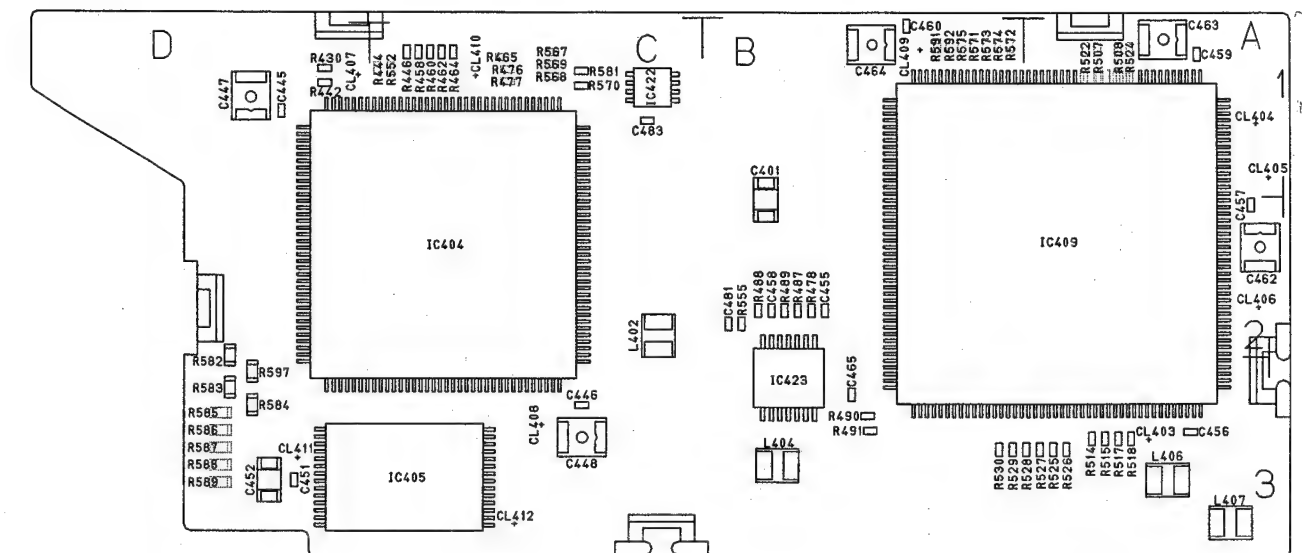


PA-236 -B side-
SUFFIX: -11

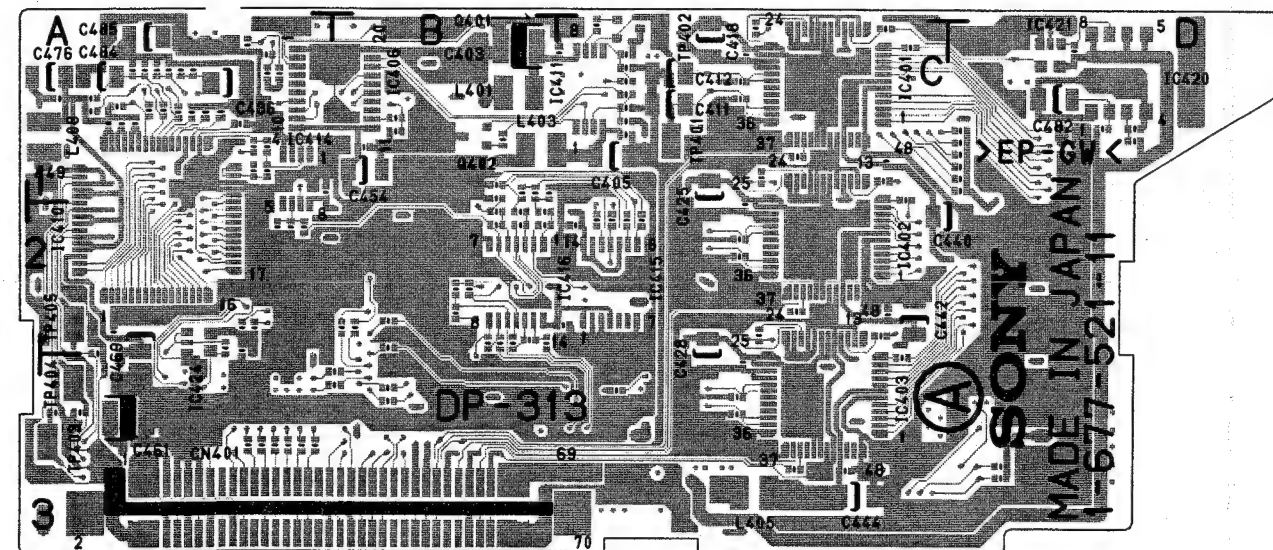
**CN-1938
PA-236**



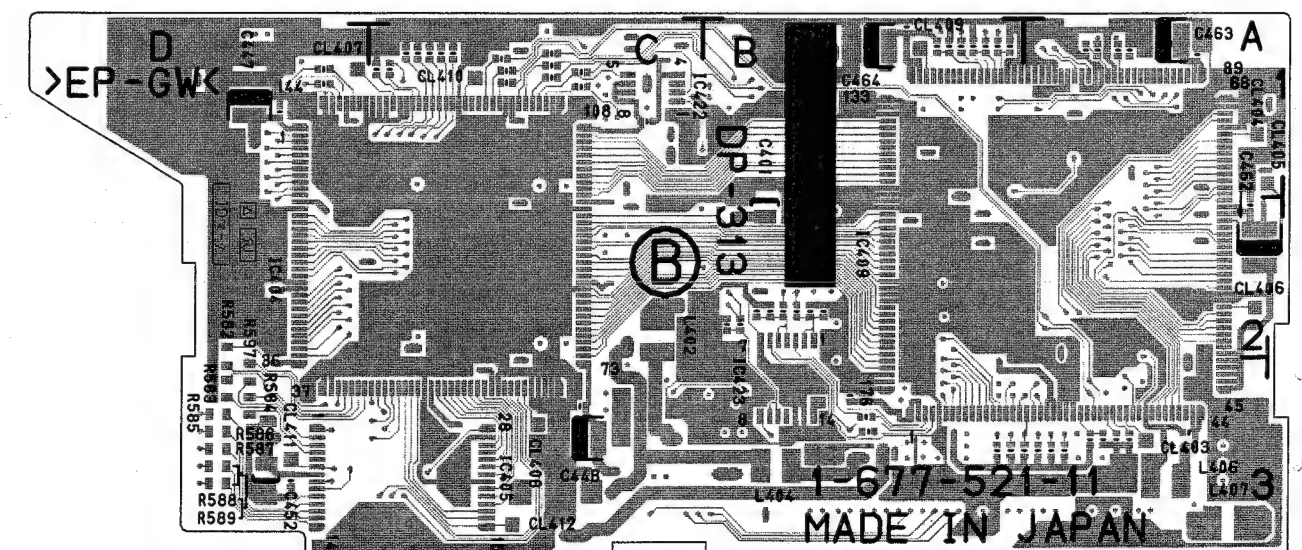
DP-313 -A SIDE-SUFFIX: -11



DP-313 -B SIDE-
SUFFIX: -11

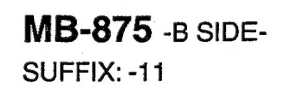
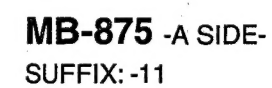
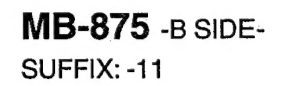
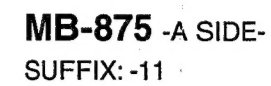


DP-313 -A SIDE-SUFFIX: -11

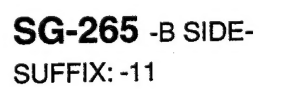
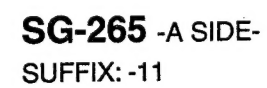
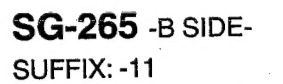
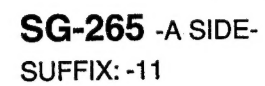


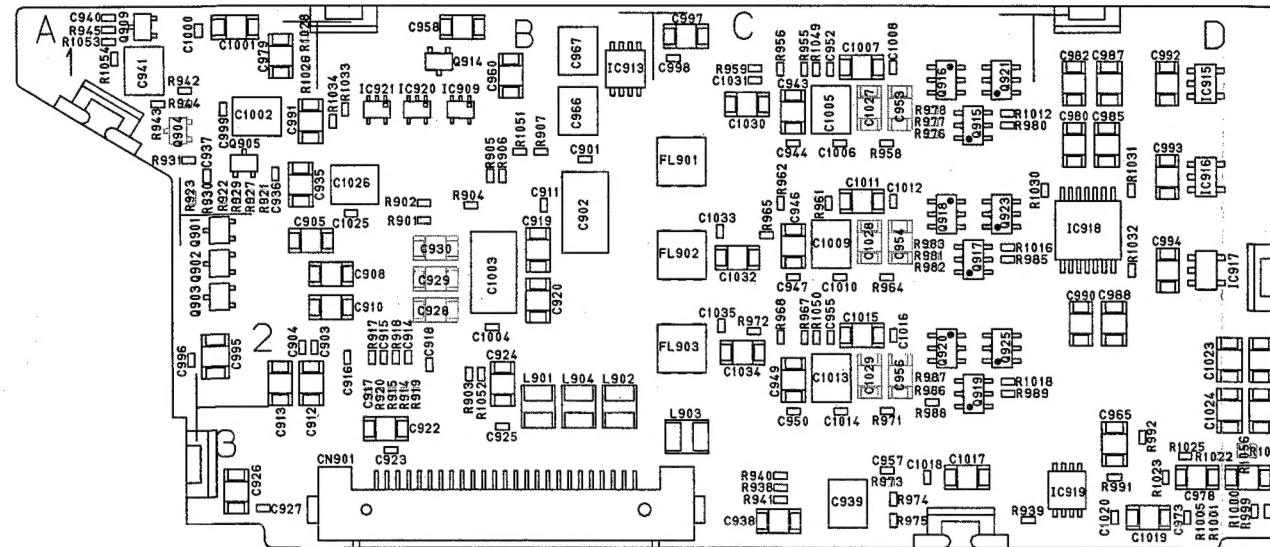
DP-313 -B SIDE-
SUFFIX: -11

MB-875

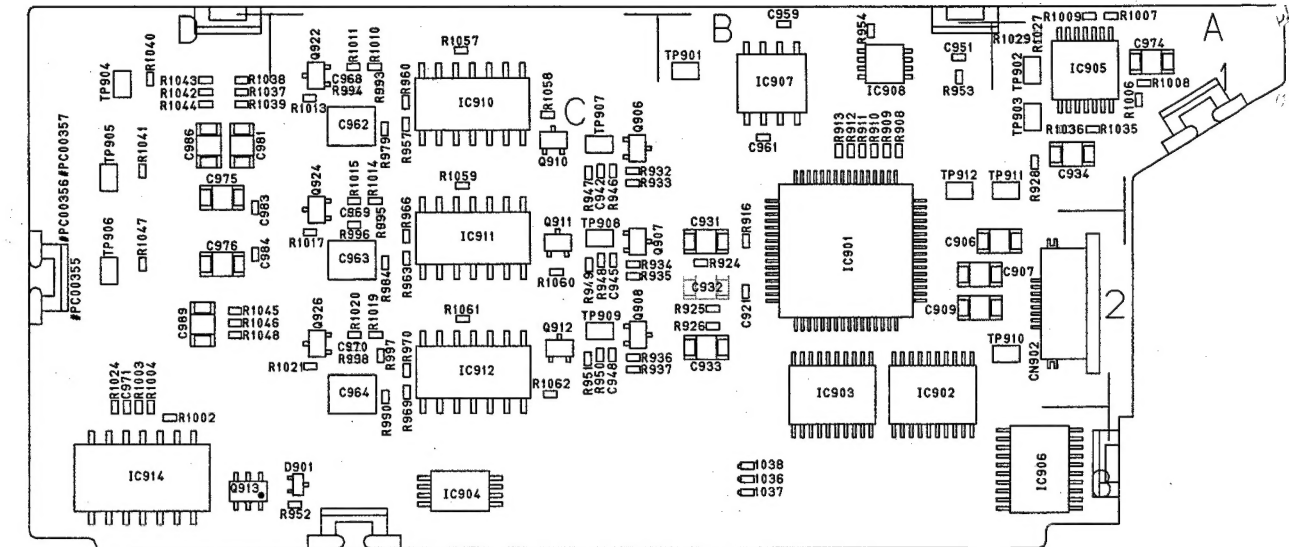


DXC-390/390P

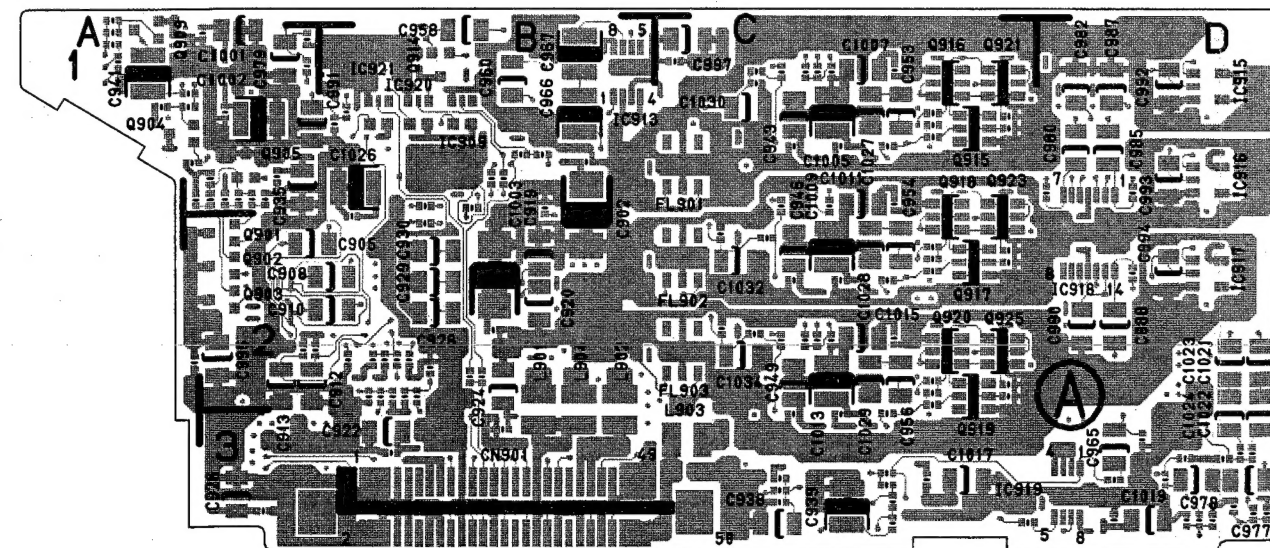




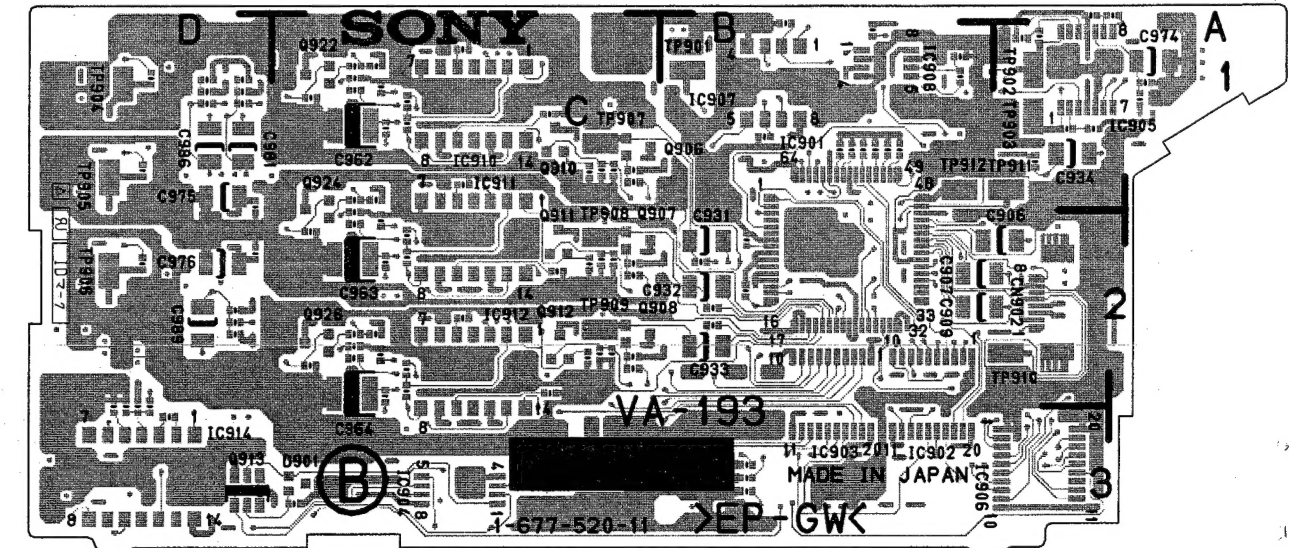
VA-193 -A SIDE-SUFFIX: -11



VA-193 -B SIDE-
SUFFIX: -11



VA-193 -A SIDE-SUFFIX: -11



VA-193 -B SIDE-
SUFFIX: -11